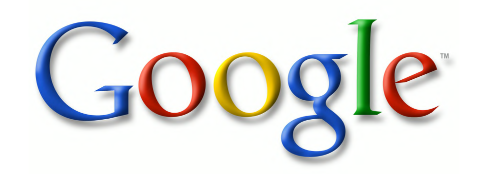
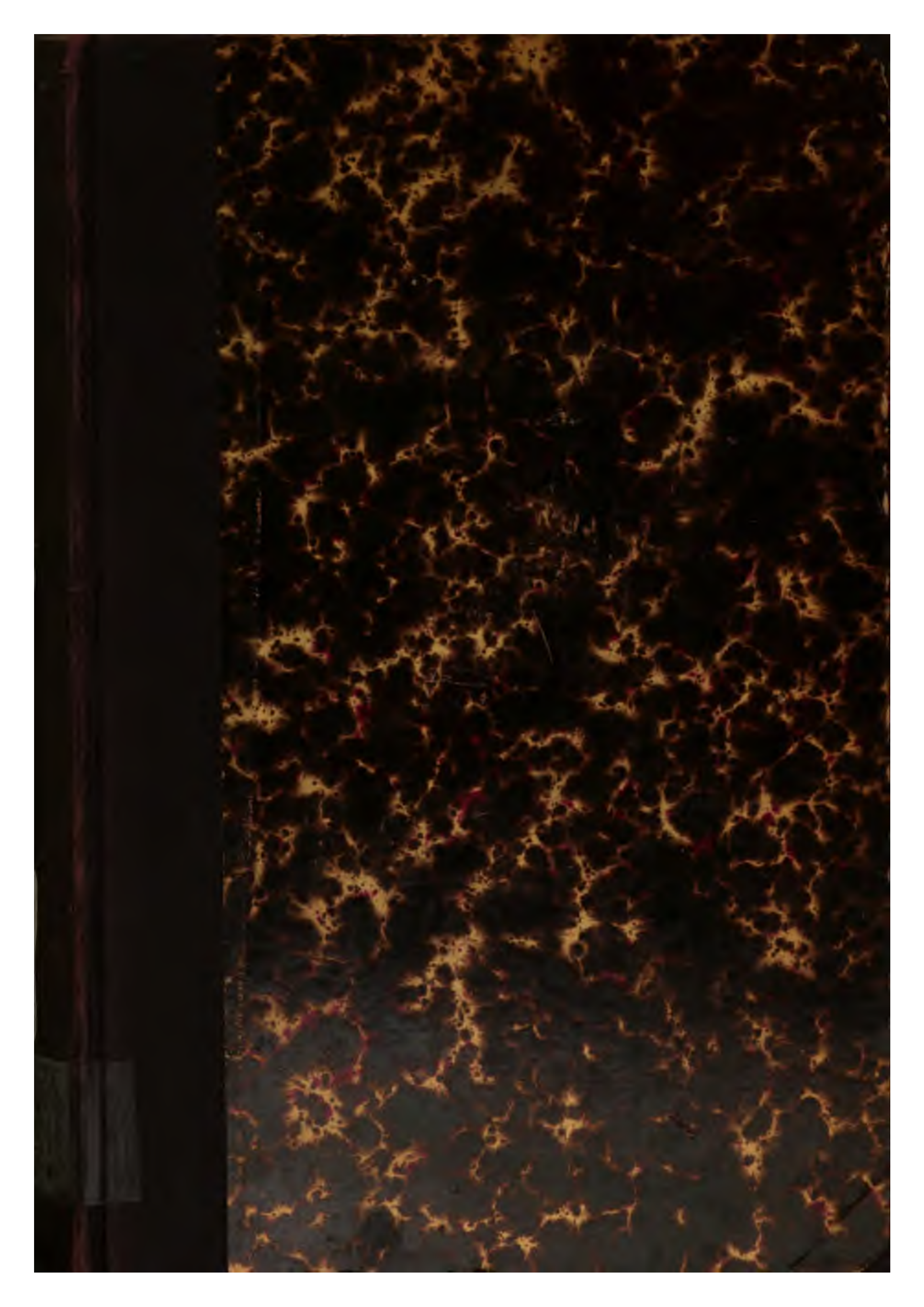
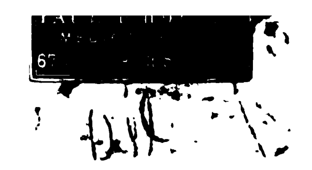
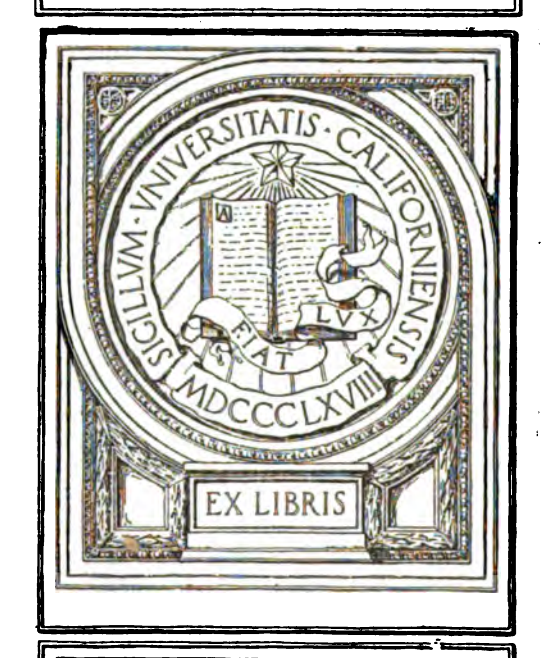
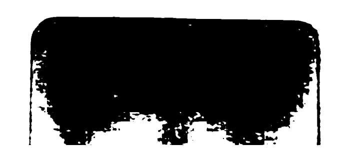







SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS





JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IM GEBIETE DER

OPHTHALMOLOGIE

BEGRÜNDET UND BIS ZUM JAHRGANGE 1876 REDIGIERT VON

DR. ALBRECHT NAGEL

WEILAND ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

UNTER MITWIRKUNG MEHRERER FACHGENOSSEN FORTGESETZT UND

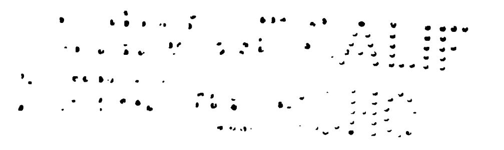
REDIGIERT SEIT DEM JAHRGANGE 1877

VON

DR. JULIUS VON MICHEL,

ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE AN DER UNIVERSITÄT WÜRZBURG.

SECHSUNDZWANZIGSTER JAHRGANG. BERICHT FÜR DAS JAHR 1895.



TÜBINGEN 1896.

VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Druck von H. Laupp jr. in Tübingen.

Inhalt.

I. Anatomie des Auges.

Referent: Professor **von Lenhossék.**

1. Nomenklatur, Lehrbücher, Demonstrationstafeln.

(Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert!)

1) Ciaccio, G. V., Lezioni di anatomia generale e degli organi dei sensi, dettate nella R. Università di Bologna. Bologna, 1890—95.
2*) His, W., Die anatomische Nomenklatur. S.-A. aus Arch. f. Anat. und Physiol. Anatomische Abteilung.
3) Weiss, Leopold, Augenärztliche Demonstrationstafeln. 1) Anat. Bild der Eintrittsstelle des Sehnerven mit dazu gehörigem ophthalmoskopischem Bilde. — Durchschnitt durch das Auge. Schemat. Zirkelauge. — Das normale ophthalmoskopische Bild des Augenhintergrundes nach einem Originalgemälde von Oeller. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Im Jahre 1887 hat die anatomische Gesellschaft den Beschluss gefasst, die Regelung der teilweise sehr im Argen liegenden anatomischen Nomenklatur in Angriff zu nehmen. Als leitendes Princip wurde der Satz ausgesprochen, dass nur in dringendsten Fällen neue Namen geschaffen werden sollen, dass vielmehr der Schwerpunkt darauf zu legen sei, unter den in überreicher Menge vorhandenen Synonymen eine Auswahl zu treffen. Auch die Ersetzung der historisch oft unrichtigen persönlichen Namen, soweit möglich, durch sachliche, wurde im Sinne Henle's in das Programm aufgenommen. Nachdem eine besondere Kommission für die Durchführung des Unternehmens eingesetzt und die nötigen Geldmittel durch Beiträge verschiedener Akademien beschafft worden waren, wurde das Werk 1889 in Angriff genommen. Erst nach 6jähriger Arbeit, im April 1895 konnte die Kommission das Ergebnis ihrer Bemühungen der anatomischen Gesellschaft auf ihrer Versammlung in Basel vorlegen. Nachdem die Gesellschaft ihre Zustimmung zu dem ausgearbeiteten Namensverzeichnis erklärte, ist nun diese neue Nomenklatur, eingeleitet und mit

besonderen Erläuterungen versehen von W. His (2), als Separatabdruck aus dem Archiv für Anatomie und Physiologie auch im Buchhandel erschienen. Es braucht hier wohl nicht auf die Tragweite des Unternehmens hingewiesen zu werden. Jedermann weiss, welch' störenden Ballast die vielen Synonyma der anatomischen Nomenklatur bilden, wie sie den Schüler verwirren, ihm das Studium der Anatomie erschweren, wie oft auch der Arzt nur mit Schwierigkeit derjenigen Litteratur folgen kann, die eine andere als seine angelernte anatomische Sprache spricht.

Uns interessiert hier natürlich nur derjenige Teil der Nomenklatur, der sich auf das Sehorgan bezieht. Da gerade bei diesem Abschnitt der eingangs betonte Grundsatz des Festhaltens an dem schon Vorliegenden mehr als anderswo beobachtet wurde, d. h. kein neuer Name eingeführt worden ist, sind besondere Erläuterungen hier nicht nötig und genügt wohl, wenn die Liste der bevorzugten Termini technici mitgeteilt wird. Die Kommission hat sich für folgende Namen entschieden:

N. opticus. Vaginae n. optici. Spatia intervaginalia.

Bulbus oculi. Polus anterior et posterior. Aequator. Meridiani. Axis oculi externa et interna. Axis optica. Linea visus. Vesicula ophtalmica. Calyculus ophtalmicus.

Tunica fibrosa oculi. 1) Sclera. Sulcus sclerae. Rima cornealis. Sinus venosus sclerae (Canalis Schlemmi, Lauthi). Lamina fusca. Lamina cribrosa sclerae. Raphe sclerae. Funiculus sclerae. 2) Cornea. Annulus conjunctivae. Vortex corneae. Limbus corneae. Facies anterior et posterior. Epithelium corneae. Lamina elastica anterior (Bowmani). Substantia propria. Lamina elastica posterior (Demoursi, Descemeti). Endothelium camerae anterioris.

Tunica vasculosa oculi. 1) Chorioidea. Lamina suprachorioidea. Spatium perichorioideale. Lamina vasculosa. Lamina choriocapillaris. Lamina basalis. Raphe chorioideae. 2) Corpus ciliare. Corona ciliaris. Processus ciliares. Plicae ciliares. Orbiculus ciliaris. M. ciliaris. Fibrae meridionales (Brueckii). Fibrae circulares (Muelleri). Plexus gangliosus ciliaris. 3) Iris. Margo pupillaris et ciliaris. Facies anterior et posterior. Annulus iridis major et minor. Plicae iridis. Pupilla. M. sphincter pupillae. Stroma iridis. M. dilatator pupillae. Lig. pectinatum iridis. Spatia anguli iridis (Fontanae). Circulus arteriosus major et minor. Membrana pupillaris.

Stratum pigmenti. Str. pigmenti retinae, corporis ciliaris, iridis.

R e t i n a. Pars optica retinae. Ora serrata. Pars ciliaris retinae. Papilla n. optici. Excavatio papillae n. optici. Macula lutea. Fovea centralis. Circulus vasculosus n. optici (Halleri). Arteriola et Venula temporalis retinae superior et inferior. Arteriola et Venula nasalis retinae superior et inferior. Arteriola et Venula macularis superior et inferior. Arteriola et Venula retinae medialis.

C a m e r a o c u l i a n t e r i o r. Angulus iridis. Camera oculi posterior.

C o r p u s v i t r e u m. A. hyaloidea. Canalis hyaloideus. Fossa hyaloidea. Membrana hyaloidea. Stroma vitreum. Humor vitreus.

L e n s c r y s t a l l i n a. Substantia lentis. Substantia corticalis. Nucleus lentis. Fibrae lentis. Epithelium lentis. Capsula lentis. Polus anterior et posterior lentis. Facies anterior et posterior lentis. Axis, aequator et radii lentis.

Z o n u l a c i l i a r i s (Zinnii). Fibrae zonulares. Spatia zonularia.

O r g a n a o c u l i a c c e s s o r i a. Musculi oculi, Fasciae orbitales. M. orbitalis, rectus superior, rectus inferior, rectus medialis, rectus lateralis. Lacertus musculi recti lateralis. Annulus tendineus communis (Zinnii). M. obliquus superior. Trochlea. M. obliquus inferior. M. levator palpebrae superioris. Periorbita. Septum orbitale. Fasciae musculares. Fascia bulbi (Tenoni). Spatium interfasciale (Tenoni). Corpus adiposum orbitae.

S u p e r c i l i u m. P a l p e b r a e. Palpebra superior et inferior. Facies anterior, posterior et rima palpebrarum. Commissura palpebrarum lateralis et medialis. Angulus oculi lateralis et medialis. Limbi palpebrales, anteriores et posteriores. Tarsus superior et inferior. Ligamentum palpebrale mediale. Raphe palpebralis lateralis. Glandulae tarsales (Meibomi). Sebum palpebrale. M. tarsalis superior et inferior.

C o n j u n c t i v a. Plica semilunaris conjunctivae. Caruncula lacrimalis. Tunica conjunctiva bulbi et palpebrarum. Fornix conjunctivae superior et inferior. Glandulae mucosae (Krausii). Noduli lymphatici conjunctivae. Pinguecula.

A p p a r a t u s l a c r y m a l i s. Glandula lacrimalis superior et inferior. Glandulae lacrimales accessoriae. Ductuli excretorii. Rivus lacrimalis. Lacus lacrimalis. Puncta lacrimalia. Ductus lacrimales. Papillae lacrimales. Ampulla ductus lacrimalis. Saccus lacrimalis. Fornix sacci lacrimalis. Ductus nasolacrimalis. Plica lacrimalis (Hasneri). Lacrimae.

---

2. Technik.

1*) Andogsky, N., Ueber Formaldehyd, angewandt zur Konservierung von menschlichen Leichenaugen für operative Uebungen am Phantom. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 188.

2) Barabaschew, P., Ueber das Formaldehyd (O formaldehyde). Westnik ophth. XII. p. 82.

3*) Fick, A. E., Ueber Entfärben des Pigmentepithels der Netzhaut. Centralbl. f. Physiol. 14. Dezember. Heft 19.

4*) Gabriélidès, A., Embryogénie et anatomie comparée de l'angle de la chambre antérieure chez le poulet et chez l'homme. Archiv. d'Opht. T. XV. p. 176.

5) Müller, L., Ueber Entfärbung des Pigments in mikroskopischen Schnitten und eine neue Untersuchungsmethode des akkommodierten und nicht akkommodierten Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4.

Andogsky (1) empfiehlt zur Fixierung von Menschenaugen, die im Operationskurs verwendet werden wollen, das Formaldehyd, und zwar nicht in der gebräuchlichen 1%igen Lösung, welche durch übermässige Erhärtung der Gewebe ein regelrechtes Operieren fast unmöglich macht, sondern in 0,1—0,5 %iger Lösung; diese genügt vollkommen, um die Augen auf einige Zeit zu konservieren, wobei die Durchsichtigkeit der brechenden Medien erhalten bleibt und das Auge eine zum Operieren günstige Härte gewinnt. Die Dauer der Einwirkung der Formaldehydlösung darf 5—7 Tage nicht übersteigen, sonst wird das Auge zu hart. Will man die Augen noch weiter aufbewahren, so überträgt man sie in eine Thymollösung (1 : 5000), worin sie sich freilich auch nicht über einige Wochen im brauchbaren Zustande erhalten. Die mit Formaldehyd in der angegebenen Weise behandelten Augen bilden ein prachtvolles Material für den Augenoperationskurs. Der Unterschied gegen den ganz frischen Zustand besteht nur darin, dass die Cornea beim Hineinschneiden eine etwas zähere Festigkeit aufweist und nicht kollabiert; aus diesem Grunde und teilweise auch wegen der gesteigerten Konsistenz der Iris ist das Erfassen der letzteren mit der gewöhnlichen Irispincette erschwert und man bedient sich dazu vorteilhaft der gezähnten Pincette von Förster. Mit Rücksicht auf die guten Erfolge der beschriebenen Konservierungsmethode sind an der Augenklinik der Petersburger Akademie die Uebungen an Schweinsaugen ganz abgeschafft worden und werden jetzt nur menschliche Augen dazu verwendet, ein Vorgehen, das freilich in Deutschland kaum an irgend einer Augenklinik Nachfolge wird finden können. Das Herausschneiden von täglich

5—6 Paar frischen Menschenaugen aus den Leichen 4—5 Tage hindurch auf dem Präpariersaal ist bei uns ein Ding der Unmöglichkeit, einmal weil die meisten anatomischen Anstalten überhaupt nicht einen so reichen Zufluss frischen Materials aufzuweisen haben und dann weil das Auge bei uns von den Anatomen — wohl mit Recht — als ein unentbehrlicher Bestandteil des anatomischen Präparates betrachtet wird.

Fick (3) empfiehlt als Entfärbungsmittel des Augenpigmentes eine gesättigte Lösung von Kaliumbichromat mit Zusatz von einem Drittteile verdünnter Schwefelsäure. In kalter Lösung vollzieht sich die Entfärbung in etwa dreiviertel Stunden, in erwärmter binnen weniger Minuten.

Im vorigen Jahresbericht wurde (S. 41) eine Arbeit Juler's referiert, die, durch Benützung der Griffith'schen Entfärbungsmethode, den Nachweis eines M. dilatator im Menschenauge bringt. Die Angaben Juler's sind nun im letzten Jahre von Gabriélidès (4) vollinhaltlich bestätigt worden. Da sich nun eine so erfolgreiche Methode eventuell auch bei anderen anatomischen Untersuchungen am Auge bewähren dürfte, mag hier das Griffith'sche Verfahren, obwohl schon im vorigen Berichte kurz geschildert, nochmals (nach Gabriélidès) ausführlicher mitgeteilt werden. Das Verfahren gliedert sich in folgende Akte: 1) Das Auge wird in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet, entzwei geschnitten und 24 Stunden lang in fliessendem Wasser ausgewaschen. 2) Die Stücke kommen auf 2 Tage in die Entfärbungsflüssigkeit, die in folgender Weise hergestellt wird: 1 gr Kalium chloratum wird in einem trockenen Glase mit 2 ccm konzentrierter Salzsäure übergossen und nach mehrmaligem Aufschütteln mit 300 ccm destillierten Wassers versetzt; die Mischung wird von Zeit zu Zeit aufgeschüttelt und muss im Dunkeln stehen. 3) Die Stücke werden wieder während 24 Stunden in fliessendem Wasser ausgewaschen, 4) je 24 Stunden in 50-, 70- und 90%igem Alkohol nachgehärtet, 5) abermals, zur Entfernung des Alkohols, auf 24 Stunden dem fliessenden Wasser ausgesetzt, 6) in Gummi eingebettet und mit dem Gefriermikrotom in Schnitte zerlegt. 7) Die Schnitte werden nun mit Wasser von dem anhaftenden Gummi befreit und kommen auf eine halbe Stunde in eine wässerige Eosin-Lösung, 8) werden hieraus zuerst auf ganz kurze Zeit in destilliertes Wasser und dann zur Differenzierung auf einen Augenblick in 5%ige Salzsäurelösung gebracht, 9) wieder in destilliertem Wasser flüchtig ausgewaschen, 10) in Ehrlich'schem Hämatoxylin nachgefärbt, auf

eine Minute in Wasser getaucht, 11) in allmählich steigendem Alkohol entwässert und in Nelkenöl, dem eine Spur Eosin zugesetzt ist, aufgehellt und 12) schliesslich in Xylol-Kanadabalsam eingeschlossen.

Die Hämatoxylinlösung muss von saurer Reaktion sein, sonst erhält man statt der schönen Kerntinktion eine diffuse Färbung. Sind die Schnitte überfärbt, so hilft ein längerer Aufenthalt in absolutem Alkohol. Statt des Hämatöxylins kann man auch mit gutem Erfolge Saffranin zur Färbung benützen. Die Entfärbung kann auch an den Schnitten vorgenommen werden. Beschleunigt wird sie (bei ganzen Stücken!), wenn man der Entfärbungsflüssigkeit nach Gabriélidès folgende Zusammensetzung gibt: $KCLO^3$ 1 gr, HCl 3 gr, H_2O 150 gr.

---

3. Netzhaut.

1*) Bach, L., I. Die Nervenzellenstruktur der Netzhaut in normalen und pathologischen Zuständen. II. Die menschliche Netzhaut nach Untersuchungen mit der Golgi-Cajal'schen Methode. v. Gräfe's Arch. XLI. 3. S. 62.

2) Bouin, A., Contribution à l'étude du ganglion moyen de la rétine chez les oiseaux. Journ. de l'anat. et de la phys. Année 31. p. 313.

3) —, Sur les connexions des dendrites des cellules ganglionnaires dans la rétine. Bibliogr. anatomique. p. 110.

4) Caspar, L., Zur Kasuistik und Aetiologie der Netzhautstränge. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 122.

5) Colucci, C., Conseguenze della recisione del nervo attico nella retina di alcuni vertebrati. Atti d. R. Accad. med. chir. di Napoli. 1894. Anno 48. p. 14.

6) Dogiel, A. S., Ueber die Struktur der Nervenzellen der Retina. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVI. S. 394.

7) —, Die Retina der Vögel. I. Mitteil. Ebd. S. 622.

8) —, Ein besonderer Typus von Nervenzellen in der mittleren gangliösen Schicht der Vogel-Retina. Anatom. Anzeiger. X. S. 750.

9*) Golding-Bird, C. H., and E. A. Schäfer, Observations on the structure of the central fovea of the human eye. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. XII. Heft 1. S. 1.

10*) —, Addendum to the Article on the structure of the fovea centralis. Ebd. S. 246.

11) Grützner, Mikroskopische Querschnitte durch die Netzhaut zweier Frösche. Jahresh. d. Vereins f. vaterl. Naturk. in Württemberg. Jahrg. 51. S. 116.

12*) Hosch, Bau der Säugetiernetzhaut nach Silberpräparaten. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 84.

13*) Koster, W., Etude sur les cônes et les bâtonnets dans la région de la fovea centralis de la rétine chez l'homme. Archiv. d'Opht. XV. p. 428.

14) Koster, W., Bydrage tot de kennis der fovea centralis retinae. Ooghoelkundige Verslagen en bybladen uitgegeven met het jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.
15) —, Ueber die percipierende Schicht der Netzhaut beim Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 1.
16) Köttgen, Else und Abelsdorff, G., Die Arten des Sehpurpurs in der Wirbeltierreihe. Sitzungsber. der kgl. preuss. Akademie d. Wissensch. zu Berlin. Sitzungsber. d. physik.-math. Klasse vom 25. Juli.
18) Krause, W., Uebersicht der Kenntnisse vom Bau der Retina im Jahre 1895. Schmidt's Jahrb. d. ges. Medicin. Bd. CCXLIX. S. 96.
19) —, Die Retina. VI. Die Retina der Säuger. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. XII. S. 96.
20) —, Die Retina (Schluss). VI. Die Retina der Säuger. Nachträge. Ebd. S. 105.
21) Kühne, W., Zur Darstellung des Sehpurpurs. Zeitschr. f. Biol. XXXII. S. 21.
22) Laqueur, L., Ueber einen Fall von Embolie der Centralarterie mit Freibleiben des temporalen Netzhautbezirks nebst Bemerkungen über die centripetalen Nervenfasern. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 75.
23) Lindsay Johnson, Beobachtungen an der Macula lutea. (Uebersetzt von R. Greff in Berlin.) Ebd. XXXII. S. 65.
24*) Norris, The terminal loops of the cones and rods of the human retina, with photo-micrographs. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 347.
25*) Pick, A., Untersuchungen über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Opticus und gekreuztem Tractus opticus beim Kaninchen. Nova acta der Kais. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. Halle.
26) Ramón y Cajal, S., La retina dei vertebrati. Riduzione del dott. N. Giannettasio. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.
27) Ryder, John A., An arrangement of the retinal cells on the eyes of fishes partially simulating compound eyes. Proceed. of the Acad. of natur. Scienc. of Philadelphia. Pt. 1. p. 161.
28) Schaper, A., Zur Histologie der menschlichen Retina, spez. der Macula lutea und der Henle'schen Faserschicht. Arch. f. mikrosk. Anat. XLI. S. 147.
29) Wilbrand, H., Die Doppelversorgung der Macula lutea und der Förster'sche Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 91. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

Bach's (1) Aufsatz über die Protoplasmastruktur der Netzhautzellen wurde schon im vorigen Jahr nach einem kurzen Vortrag in Edinburg referiert. Die vorliegende Darstellung bringt eine detaillierte Beschreibung der Befunde, namentlich derjenigen, die sich auf die Veränderung der Netzhautzellen bei Ablatio retinae beziehen. Es wurde bei Kaninchen eine künstliche Netzhautablösung dadurch bewirkt, dass teils eine Sublimatlösung, teils eine Kochsalzlösung in

den Glaskörper injiciert wurde. Es gelang nun an Netzhäuten, die einige Zeit abgelöst waren, ausgesprochene Veränderungen an den Ganglienzellen festzustellen. Zunächst werden die färbbaren Plasmaschollen etwas feiner, die Zellen sehen wie bestäubt aus, der Kern rückt mehr an den Rand der Zelle. Allmählich rückt die färbbare Substanz mehr und mehr an den Zellenrand, es kommt meist zur Vakuolenbildung; die mittleren Partien der Zellen bekommen mehr und mehr ein gequollenes, glasiges Aussehen. Schliesslich hat die ganze Zelle ein solches glasiges kolloides Aussehen erlangt, es sind gar keine gefärbten Plasmaschollen mehr sichtbar, nur ein ganz schmaler, gefärbter Saum umgiebt die so veränderte Zelle. Endlich schrumpft und zerfällt die Zelle; der Zerfall erstreckt sich auch auf die Fortsätze und es kommt zur aufsteigenden Atrophie des Sehnerven. Verf. möchte auf Grund seiner Erfahrungen als denjenigen Zeitpunkt, von dem ab irreparable Veränderungen in der abgelösten Netzhaut Platz greifen, 2 Monate nach der Ablösung angeben, glaubt jedoch, dass derselbe vielleicht noch etwas mehr hereinzurücken ist. Mit Rücksicht auf den bei seinem Vortrag erhobenen Einwand, dass die beschriebenen Zellenveränderungen eventuell die Folge der Sublimateinspritzungen sein könnten, hat Verf. Sublimatlösung in den Glaskörper injiciert und die Untersuchung der Netzhaut schon einige Tage darnach vorgenommen; die Nervenzellen der Netzhaut zeigten dabei ein vollständig normales Verhalten. Das Sublimat hat somit nicht durch Aetzung die genannten Veränderungen hervorgerufen. Verf. hat ferner auch Versuche in der Richtung angestellt, ob nicht die funktionellen Zustände der Netzhautzellen direkt histologisch nachweisbar sind. Er hat zu diesem Zweck bei einigen Kaninchen die Augen lange Zeit hindurch einer starken Lichtwirkung ausgesetzt, andere Kaninchen lange Zeit im Dunkeln gehalten. Alle Augen wurden streng in derselben Weise behandelt, nämlich mit starkem Alkohol gehärtet und nach Nissl's Verfahren oder mit Thionin gefärbt. Das Resultat dieser Versuche war nun im Gegensatz zu den positiven Angaben Mann's ein negatives. Weder in der Menge noch in der Anordnung und Form der färbbaren Plasmaschollen, weder in der Grösse und Lagerung, noch aber in der Tinction der Kerne konnte Verf. ausgesprochene Unterschiede zwischen beleuchteten, verdunkelten und normalen Netzhäuten wahrnehmen.

Die Untersuchungen von Bach (1) und Hosch (12) über den Bau der Netzhaut können hier zusammenfassend betrachtet werden; beiden lag die Absicht zu Grunde, die Methode, mit der R. Cajal

über die feinere Struktur der Retina so glänzende Resultate erhalten hat, selbst an der Netzhaut zu versuchen, um so einerseits durch eigene Anschauung jene so überraschend klaren Bilder kennen zu lernen, andererseits nachzusehen, ob die Angaben des spanischen Forschers bei einer Nachprüfung in jeder Beziehung stand halten oder nicht. Mit Recht setzt Hosch hinzu: »Durch Bestätigung jener epochemachenden Untersuchungen auch von anderer Seite kann die Bedeutung derselben nur vergrössert werden, während andererseits dasselbe Bild zuweilen eine verschiedene Deutung zulässt und darum nur zum Nutzen des Ganzen auch von anderen Beobachtern kontrolliert wird.« Bach's Mitteilungen gewinnen aber dadurch noch einen besonderen Wert, dass sie sich auf das menschliche Auge beziehen; zum ersten Male sehen wir hier auch das Menschenauge in den Kreis dieser Untersuchungen gezogen, und da die Forschungen Bach's für die Cajal'schen Angaben durchaus bestätigend ausgefallen sind, werden hierdurch diese letzteren dem Interesse der Ophthalmologen noch näher gerückt. Für die Pathologie der Netzhaut kommt die Silbermethode kaum in Betracht, da sie vor Allem absolute Frische des Materiales erfordert, eine Bedingung, die bei den pathologischen Objekten selten erfüllt ist, andererseits aber gerade bei der Netzhaut selbst bei längerer Uebung ihr Gelingen durchaus dem Zufall unterworfen bleibt; noch mehr als an anderen Stellen des Nervensystems kommt ihre vielfach betonte »Launenhaftigkeit« hier zur Geltung. Auf die Befunde der beiden Autoren des Genaueren einzugehen, liegt keine Veranlassung vor, da die Originalmitteilung von Cajal, zu deren Bestätigung sie dienen, bereits im Berichte vom Jahre 1893 referiert ist, ausserdem im vorigen Bericht die Arbeit von Kallius, die ebenfalls nur eine Bestätigung der Cajal'schen Befunde bringt, eine ausführliche Besprechung erfahren hat. Aus der Arbeit Bach's sei nur die Thatsache hervorgehoben, dass das Menschenauge durchaus dieselben Verhältnisse erkennen lässt, wie sie Cajal für das Auge der höheren Säuger beschrieben hat. Hosch unterlässt es nicht, zu Nutz und Frommen solcher, die sich in Zukunft eventuell selbst mit der Methode abgeben wollen, auf Grund eigener Erfahrungen eine kleine technische Anleitung seinen Befunden vorauszuschicken. Am Ende seiner Arbeit bezeichnet Hosch die Hypothesen, die Nicati, gestützt auf die neuen Entdeckungen, über das Zustandekommen der Lichtempfindung und Farbenperception aufgestellt hat, wohl mit Recht, als etwas verfrüht, da gerade die

Hauptvoraussetzung derselben, die nervöse Natur der Amakrinen, noch nicht sicher bewiesen sei.

Der Darstellung, die Golding Bird (9) und Schäfer (9) von den histologischen Verhältnissen der Macula lutea geben, lagen hauptsächlich Horizontalschnitte der wegen beiderseitigen Staphyloms enukleierten Augen eines 15jährigen Knaben zu Grunde. Nachdem die vordere Hälfte des Bulbus samt dem Glaskörper abgetragen wurde, kam das Auge auf drei Tage in eine 1/6 %ige Chromsäure, wurde dann mit Methylmixtur behandelt, mit Hämatoxylin durchgefärbt, in Gummi eingebettet und schliesslich mit dem Gefriermikrotom in Schnitte zerlegt. Zum Vergleich wurden Präparate von drei normalen Foveae herangezogen. Die Erfahrungen der Verfasser weichen in manchen Punkten von den Angaben anderer Forscher ab, wofür sie einerseits das Vorkommen individueller Verschiedenheiten, andererseits aber auch die Benützung nicht ganz tadellos konservierten Materials von Seiten früherer Forscher verantwortlich machen. Die wichtige, schon im vorigen Jahre referierte einschlägige Arbeit Dimmer's scheint den Verfassern gänzlich unbekannt geblieben zu sein; die Mitteilung Schaper's findet nur nachträglich in einem Anhang (10) Erwähnung.

Die eigentliche Fovea centralis schildern die Verff. als eine etwa 1,1 mm breite, runde, seichte Vertiefung, die ringsum, namentlich aber auf der medialen Seite, von einem gerade nur angedeuteten Wall begrenzt ist. Die Konkavität der Grube ist an allen Stellen eine gleichmässige, weder von einer flachen Stelle am Boden der Grube, einem Fundus foveae, noch aber von einem centralen Grübchen, einer Foveola im Sinne Kuhnt's (und Dimmer's, Ref.) war an den Präparaten was zu sehen. Ihre Tiefe beträgt 0,13 mm. Von den in der Litteratur vorliegenden bildlichen Darstellungen bezeichnen die Verff. die von Henle, Schwalbe und Cadiat als diejenigen, die den von ihnen erhaltenen Bildern am nächsten kommen. In Uebereinstimmung mit M. Schultze, im Gegensatz aber zu den meisten anderen Autoren finden die Verff., dass entsprechend der Fovea centralis auf der anderen, konvexen Seite der Netzhaut die M. limitans externa eine kleine Vertiefung bildet, natürlich in umgekehrtem Sinne, eine »Fovea externa«. Das Grübchen ist ungefähr von gleicher Tiefe, aber enger und steiler als die vordere Vertiefung. Durch die längere Beschaffenheit der Zapfen in der Maculagegend und speciell an der entsprechenden Stelle wird die Impression freilich etwas ausgeglichen, aber doch nie vollkommen, wie die Verff.

im Gegensatz zu M. Schultze betonen, es bleibt noch immer eine kleine Vertiefung am äusseren Netzhautcontour übrig, so dass hier offenbar die Chorioidea durch einen kleinen Vorsprung die Lücke ausfüllen muss. Ueber die Länge der Zapfen im Bereich der Fovea teilen die Verff. mit, dass diese vom Rande der Fovea externa nach deren Mitte allmählich zunehmen; dort beträgt ihre Länge 0,03, hier 0,05 mm. Das Verhalten der einzelnen Netzhautschichten im Gebiet der Fovea wird folgendermassen geschildert. Die Schichte der äusseren Körner (d. h. die Kerne der Zapfenzellen) nimmt an Zahl ihrer Elemente von der Peripherie nach dem Centrum der Fovea allmählich ab, so dass die Zahl der Körner von 5—6 Reihen schliesslich auf 2—3 reduciert wird. Gleichzeitig rücken die Kerne, die in den übrigen Netzhautgebieten ungefähr gleichmässig über die ganze Höhe der »Zapfenfaser« verteilt sind, mehr und mehr an das basale Ende der letzteren heran, d. h. die ganze Schichte der äusseren Körner entfernt sich allmählich von der Zapfenschichte, bis sie schliesslich unmittelbar der äusseren plexiformen Schichte aufliegt. Die Zapfenfasern finden die Verff. durchaus nicht so dünn, wie sie in den meisten einschlägigen Abbildungen dargestellt werden. Entsprechend dem Centrum der Fovea zeigen sie eine ganz senkrechte Stellung, die mehr nach aussen gelegenen Zapfenfasern nehmen dagegen mehr und mehr eine mit dem unteren Ende schräg nach aussen geneigte Stellung an, so dass bei den äussersten Fasern die untere Abteilung der hier zu einer richtigen Faser (»Henle'sche Faserschicht«) ausgezogenen Zapfenzelle beinahe ganz horizontal zu liegen kommt. Während die Form der Zapfenkörner im ganzen Foveagebiet überall eine runde bleibt, zeigen sie in Bezug auf ihre Grösse Verschiedenheiten, indem sie gegen den Mittelpunkt der Fovea hin allmählich kleiner werden. Auch die innere Körnerschicht erfährt nach der Mitte der Fovea hin eine Abnahme an Breite, die so weitgehend ist, dass schliesslich nur eine einzige Körnerlage übrig bleibt; eine vollkommene Unterbrechung der Kontinuität dieser Schichte aber, wie sie von anderen Seiten angegeben wird, konnten die Verff. in keinem ihrer Fälle finden. Eine Verstärkung kann die innere Körnerlage im Bereich der Fovea dadurch erfahren, dass sich einzelne Bestandteile der Ganglienzellenschichte zwischen ihre Elemente hineinverlagern. Diese letztere Schichte, die am Rande der Fovea von nicht weniger als 6—7 Zelllagen gebildet wird, büsst zwar auch in der Mitte der Fovea ihren Zellenreichtum bis auf eine einzige Schichte ein; aber dass ihre Zellen hier auch in Bezug auf ihre Grösse eine

Reduktion erfahren würden, wie es manchmal behauptet wird, konnten die Verff. nicht finden. Dagegen konnten sie sich von der Richtigkeit der Angabe überzeugen, dass die Membrana hyaloidea sich im Bereich der Fovea so stark verdünnt, dass sie geradezu unmessbar fein wird. Trotzdem bewahrt sie auch hier vollkommen ihre Selbständigkeit, auch hier tritt sie mit der M. limitans interna nicht in organische Verbindung.

Koster (13) sah sich bei seinen physiologischen Untersuchungen über die Netzhautfunktionen vor die Frage gestellt, wie gross die Ausdehnung derjenigen Teile der Netzhaut an der Macula lutea sei, die der Stäbchen entbehrt? Da die Litteratur hierüber keine genauen Angaben enthält, sah sich Koster veranlasst, selbst derartige Messungen vorzunehmen. Er benützte hierzu hauptsächlich frische menschliche Augen, womöglich innerhalb der ersten Stunde nach dem Tode und verfuhr folgendermassen: er teilte das Auge zunächst durch einen Aequatorialschnitt in zwei Hälften und schnitt dann mit der Scheere am hinteren Pol des Bulbus ein viereckiges Stück heraus, das den Sehnerveneintritt und die Macula lutea enthielt. Sodann löste er die Netzhaut sorgfältig von der Chorioidea ab und breitete sie, mit der hintern Fläche nach oben, auf einem Objektträger aus. Mit einem Deckgläschen zugedeckt, war nun das Präparat der Untersuchung selbst mit den stärksten Vergrösserungen zugänglich. Als wichtigste Bedingung ergab sich absolute Frische des Materiales: schon zwei Stunden nach dem Tode erschienen die Details der Netzhautstruktur so verschwommen, dass es nicht mehr gelang, die Grenzlinie, an der die Stäbchen aufhören, festzustellen, eine Abgrenzung, die sonst mit völliger Sicherheit und leicht möglich war. In einer Reihe von Fällen wurde diese Untersuchung durch Anfertigung von Flächenschnitten aus der gehärteten und in Celloidin eingebetteten Netzhaut ergänzt.

Die vier untersuchten Fälle ergaben ungefähr die gleichen Messungsresultate: als Durchmesser desjenigen Netzhautgebietes, in dem die Zapfen vorherrschen, kann man 0,8 mm annehmen, als desjenigen aber, in dem nur Zapfen vorkommen, 0,5 mm. Dieses Gebiet übertrifft also wesentlich die sog. Fovea an Umfang, als dessen Breite von dem letzten einschlägigen Autor, Dimmer, 0,4—2 mm angegeben wird. Die Breite eines Zapfens beträgt in der Fovea des Erwachsenen 4,4 μ, doch fällt auf jeden Zapfen mit Zurechnung des Zwischenraumes zwischen den Nachbarzapfen ein etwas grösserer Flächenraum, nämlich ein solcher von 4,6 μ. Die Breite der Stäb-

chen beträgt kaum 1/8 der Breite der Zapfen. Verf. weist darauf hin, dass diese Zahlen in bester Uebereinstimmung stehen mit der Theorie, die Helmholtz über die Ursachen der grössten Schärfe des Netzhautbildes in der Macula lutea aufgestellt hat.

Die Arbeit Lindsay Johnson's (23) über die Histologie der Netzhaut setzt den Ref. in Verlegenheit. Sonst kein Freund polemisch-kritisch gehaltener Berichte, kann er diesmal nicht umhin, seinem Referate eine subjektive Färbung zu geben. Wohin soll das führen, wenn sich Jeder für berechtigt hält, ohne Uebung und Vorkenntnisse in der Histologie sich an ein bereits vielfach gründlich bearbeitetes histologisches Thema zu setzen und mit der naiven Dreistigkeit des Dilettanten über allgemein anerkannte Thatsachen hinwegschreitend die unglaublichsten Dinge als Resultate seiner Beobachtungen der Oeffentlichkeit zu übergeben? Man wird dieses Urteil nicht zu schroff finden, wenn man erfährt, was der Autor Alles gefunden hat. Das altbekannte Pigmentepithel der Netzhaut ist gar kein Epithel, sondern eine diffuse Masse, es besteht gar nicht aus Zellen, denn dem Autor ist es nicht gelungen, Zellgrenzen darin nachzuweisen; das, was man bisher für die Kerne der Zellen gehalten hat, sind »selbständige kugelige Elemente«! Zur genauen Erklärung setzt der Verf. noch in der Klammer hinzu [Kügelchen]. Das Pigment in dieser Schichte findet Verf. in ein feines Netzwerk eingelagert; dieses Netzwerk ist nichts anderes als ein Nervennetz. Es hängt auf der einen Seite mit den Stäbchen und Zapfen zusammen, auf der andern Seite giebt es feine Nervenfäserchen ab, die in die genannten Kugeln hineindringen, um in deren Mitte »mit einem bulbösen Ende« aufzuhören. In dieser Verbindung des Plexus mit den »Kugeln« erblickt Verf. die letzte Endigung der Sehnervenfasern! Das Merkwürdigste ist, dass der Arbeit einige Photogramme des Pigmentepithels beigegeben sind, die als selten gelungen bezeichnet werden, und an denen gerade die vom Verf. bezweifelten Dinge, nämlich die Abgrenzung der einzelnen Epithelzellen und die Kerne der Epithelzellen sehr deutlich zur Ansicht gelangen. Die Arbeit bildet den ersten Teil einer grösseren Studie über den feineren Bau der Netzhaut — nach dieser ersten Probe darf man gespannt sein auf die Fortsetzung!

Norris (24) hatte schon im vorigen Jahr in Verbindung mit Wallace über einige merkwürdige Beobachtungen an den Stäbchen und Zapfen des Menschenauges berichtet, die Referent in dem kurzen Referat, das er von der Arbeit gab, am besten unerwähnt lassen zu

sollen glaubte. Unser Autor kommt aber jetzt in einem besondern kleinen Aufsatz mit solcher Bestimmtheit auf diese Wahrnehmungen zurück, dass es dem Ref. eine Pflicht zu sein scheint, den Inhalt so bestimmter Versicherungen, wenn sie auch wenig Vertrauen erweckend erscheinen, kurz anzuführen.

Diese sonderbaren Angaben bestehen in der Wahrnehmung, dass die Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen nicht, wie es bis jetzt allgemein angenommen wurde, frei endigen, sondern dass sie schlingenartig mit einander zusammenhängen. Das Aussenglied eines jeden Zapfens biegt sich um und geht in das Aussenglied des Nachbarstäbchens oder seltener eines Nachbarzapfens über. Ebenso verbindet sich das Aussenglied eines jeden Stäbchens entweder mit einem Zapfen oder mit einem Nachbarstäbchen. Die bisherigen Darstellungen führt Verf. auf den Umstand zurück, dass das schlingenförmige Endstück schon innerhalb des Pigment-Epithels liegt in starker Adhärenz mit dem Protoplasma, von dessen Zellen daher Stäbchen und Zapfen bei dem Uebergang in die Endschlingen leicht abbrechen. Eine Durchsicht der Litteratur ergab, dass schon Pacini 1845 dies Verhalten beschrieb. Der Arbeit sind eine Reihe von Mikrophotogrammen beigegeben, die diese überraschenden Mitteilungen illustrieren sollen, die aber so verschwommen sind, dass sie wohl Niemanden von der Existenz jener Endschlingen überzeugen werden. Auffallend ist an diesen Bildern, dass das Pigmentepithel ganz fehlt; die Netzhaut muss also aus der Verbindung mit demselben herausgezerrt worden sein, ein Umstand, der bei Beurteilung der Frage, ob jene merkwürdigen Schlingen nicht etwa auf artificielle Umkrümmungen oder durch Quetschungen entstandene scheinbare Verschmelzungen der Stäbchen und Zapfen zurückzuführen sind, nicht ausser Acht gelassen werden darf.

Pick's (25) unter Mitwirkung von Herrenheiser angestellten Untersuchungen stellen den ersten Versuch dar, auf experimentellem Wege der Frage näher zu treten, welche Wege die aus den einzelnen umschriebenen Teilen der Netzhaut kommenden Nervenfasern innerhalb der Tractus und Nervi optici einschlagen. Er hat hierzu eine Modifikation der Gudden'schen Methode benützt. Während Gudden bekanntlich die ganze Netzhaut durch Enukleation des Auges ausschaltete, galt es bei den Versuchen Pick's, einzelne Abschnitte derselben zu zerstören und so die entsprechenden Optikusfasern, die ihren Ursprung und auch ihr trophisches Centrum (abgesehen von den spärlichen »centrifugalen Fasern«) in den betreffenden

Ganglienzellen der Netzhaut haben, zur Degeneration zu bringen. Da die schon früher zu diesem Zwecke von Czerny angewandte Methode (lokalisierte Blendung einzelner Netzhautpartien durch konzentriertes Sonnenlicht) durch baldige Ausbreitung der Entartung über eine grössere Netzhautstrecke sich als unbrauchbar erwies und auch die einfache mechanische Zerstörung der Netzhautstellen zu keinen befriedigenden Resultaten führte, ging der Verf. zur Anwendung der galvanokaustischen Nadel über, welche Methode sich noch verhältnismässig am besten bewährte. Die Versuche wurden an 200 Kaninchen angestellt: die Schwierigkeit der Operation brachte es mit sich, dass von diesen Fällen der grösste Teil als zu Schlussfolgerungen ungeeignet ausgeschaltet werden musste. Nach sorgfältiger Prüfung und Kritik blieben immerhin über 30 Fälle übrig, die, mit einander übereinstimmend, mit einiger Wahrscheinlichkeit die Beantwortung der gestellten Frage bezüglich des Kaninchens ermöglichten. Die Aufsuchung der degenerierten Fasern wurde mit Hilfe der March i'schen Methode vorgenommen. Die Hoffnungen des Verf.'s, dass es gelingen werde, auch über die retinale Ursprungsstelle der von ihm angenommenen ungekreuzten Optikusfasern Aufklärungen zu erhalten, hat sich nicht erfüllt: die degenerierten Fasern zeigten stets einen gekreuzten Verlauf, was sich nach des Verf.'s Ansicht aus der sehr geringen Zahl ungekreuzter Fasern beim Kaninchen erklärt. Verf. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen selbst folgendermassen zusammen: Die Fasern behalten während ihres ganzen Verlaufes im Optikus wie im Traktus ihre Lage bei, d. h.: dem untersten Abschnitte des Optikus entspricht ein ebenfalls unten gelegener im Traktus, der inneren Partie des Optikus die äussere des Traktus u. s. w. Im Chiasma erfolgt nur eine Kreuzung der Fasern in querer Richtung und nicht auch etwa eine Umlagerung derselben in vertikaler Richtung. Was das topographische Verhältnis zwischen Retina und Optikus betrifft, so scheint die Sache auch hier ähnlich zu liegen, d. h. den verschiedenen Abschnitten der Retina entsprechen die gleich gelegenen Abschnitte im Optikusquerschnitte. Die mitgeteilten Befunde werden durch eine grössere Anzahl von Tafeln illustriert.

---

4. Sehnerv.

1*) Bernardini, Domenico de, Ricerche sul nevroglio del nervo ottico. Monit. zool. ital. Anno 6. p. 211.

2) Caspar, L., Zur Kenntnis der angeborenen Anomalien der Sehnervenpapille. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 12.
3) Chorzew, S., Ein seltener Fall von totaler randständiger physiologischer Exkavation der Sehnervenpapille (Redkij slutschai polnoi krajewoi physiologitscheskoi exkavatii soska sritelnawo nervy). Wojenno-Medizinsky Journal. LXXIII. Decemb.-Heft.
4) Deyl, Ueber den Sehnerven bei Siluroiden und Acanthopsiden. Anatom. Anzeiger. XI. Nr. 1.
5*) —, Zur vergleichenden Anatomie des Sehnerven. Bullet. internat. de l'Academie des Sciences de l'Empereur François Joseph I. Prag.
6*) Hüfler, R., Ueber den Faserverlauf im Sehnerven des Menschen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. S. 96.
7*) Michel, J., Ueber die Kreuzung der Sehnervenfasern im Chiasma. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 65.
8) Monro, T. K., On the optic nerve as part of the central nervous system. Journ. of Anat. and Physiol. V. 30. p. 45.

Die in den letzten Jahren so oft behandelte Frage nach der Beschaffenheit der Neuroglia des Sehnerven hat im Berichtjahre einen neuen Bearbeiter gefunden in De Bernardini's (1). Ref. kann nicht umhin, seiner Ueberzeugung dahin Ausdruck zu geben, dass die als Inauguraldissertation veröffentlichte Arbeit gegenüber den fast abschliessenden einschlägigen Darstellungen Michel's, Retzius' und Greef's, die dem Verf. übrigens unbekannt geblieben zu sein scheinen, keinen Fortschritt, sondern eher das Gegenteil davon bedeutet. Verf. geht darauf aus, die eigenartigen Anschauungen, die sein Lehrer Paladino bei mehreren Anlässen über den Bau der Neuroglia im Allgemeinen entwickelt hat, bei dem Sehnerven durchzuführen. Während die jetzt allgemein herrschende Anschauung die Gliazellen (»Astrocyten« Ref.) durch ihre zahlreichen Ausläufer wohl ein direktes filzartiges Geflechte bilden, aber nicht in gegenseitige anastomotische Verbindung treten lässt, findet De Bernardini mit Paladino, dass alle Gliazellen mit nahe und entfernt gelegenen analogen Elementen wirkliche Anastomosen bilden, ja er geht sogar so weit, zu behaupten, dass das Verhältnis der Gliazellenfortsätze auch zu der Pia mater ebenso wie auch zu den Blut- und Lymphgefässen (!) nicht auf Kontakt, sondern auf direkter Kontinuität der Substanz beruhe. Ebenso findet er, abweichend von allem Hergebrachten, mit Paladino, dass die Gliazellenfortsätze die markhaltigen Nervenfasern nicht nur einfach von aussen umflechten, sondern dass sie in deren Inneres hineindringen, um in dem Raum um den Axencylinder herum ein feines Stützgerüst für die Markscheide darzustellen. Was Verf. über die Gegenwart von fortsatzlosen, nach

seiner Meinung noch unentwickelten oder eher im Rückgang begriffenen Gliazellen sagt, ist wohl mit der grössten Vorsicht aufzunehmen, da die von ihm angewendeten Methoden in dieser Hinsicht nicht vertrauenerweckend sind. Verf. glaubt im Gegensatz zu anderen Forschern, namentlich zu Michel, behaupten zu sollen, dass die Gliazellen ihre Verästelungen nicht vorwiegend in der Verlaufsrichtung der Sehnervenfasern, sondern senkrecht darauf ausstrahlen lassen. Die grössten Gliazellen fanden sich bei dem Kaninchen und dem Hunde. Verf. bediente sich verschiedener Färbungen, vorzugsweise aber der Paladino'schen Palladium-Jodür-Methode.

J. Deyl (5) veröffentlicht eine umfangreiche Monographie über die vergleichende Anatomie des Sehnerven. Der bisher vorliegende 1. Teil umfasst die Klasse der Fische; nicht weniger als 43 Vertreter derselben wurden der Untersuchung zu Grunde gelegt. In technischer Beziehung sei erwähnt, dass Verf. ausser der makro- und mikroskopischen Untersuchung des Auges (wie schon Hirschberg im J. 1882) auch den Augenspiegel bei seinen Forschungen benützt hat; beim reinen, unverletzten Auge gelingt diese Untersuchung selbst bei ganz kleinen, bloss einige Centimeter langen Fischarten. Die Resultate, zu welchen Verf. gelangte, betreffen: 1) den Bau des Sehnerven, wobei die bei den Acanthopsiden und Siluroiden vorkommende, bisher unbekannte Zerteilung desselben hervorzuheben ist, und 2) die Papille und ihre verschiedenen Formen.

In Bezug auf den Bau des Sehnerven herrscht bei den Fischen eine gewisse Mannigfaltigkeit, bald liegen die Verhältnisse einfacher, bald komplizierter. In der einfachsten Form bietet der Sehnerv die Gestalt eines soliden, nur an der Peripherie von Bindegewebsscheiden umschlossenen Stranges dar. Diese einfache Form hat Verf. nur bei dem Hechte vorgefunden. Ueberall anderswo dringen von den Scheiden stärkere Bindegewebsausläufer in den Stamm des Sehnerven ein, ohne freilich den gegenüberliegenden Rand zu erreichen. Das Eindringen der Scheidewände erfolgt entweder von zwei gegenüberliegenden Seiten aus (fächerförmige Falten) oder weniger regelmässig, von verschiedenen Stellen der umhüllenden Scheide. Zu der ersten Form gehört z. B. von den Seefischen Pleuronectes platessa, von den Süsswasserfischen die Salmonoidei, Percoidei und Phoxinus laevis, zu der zweiten Gruppe Cottus gobio, dessen Sehnerv auf dem Querschnitte einem zusammengedrückten S nicht unähnlich ist, eine Form, die beim Störe (Acipenser sturio) annähernd wiederkehrt und der sich auch der mit zahlreichen Einbuchtungen versehene Optikus der Haie

anschliesst. Verwickelter gestaltet sich der Bau des Sehnerven, wenn die eindringenden Bindegewebsbündel sich reichlich verzweigen, ohne jedoch zunächst mit einander zu anastomosieren; ein solches Verhalten besteht bei Cyprinus carpio, namentlich aber bei Tinca vulgaris. Bei Phoxinus laevis, einem Fisch, der unter die Cyprinoiden eingereiht wird, weicht der Sehnerv von demjenigen der Karpfenarten wesentlich ab. Bei den Karpfen stellt nämlich der Optikus auf dem Querschnitte ein kompliziert zusammengerolltes und eingeteiltes Band dar; auch liegen die beiden Sehnerven — dem gewöhnlichen Befunde bei Fischen entsprechend — nur kreuzweise über einander (der rechte über dem linken). Bei Phoxinus dagegen ist der Sehnerv einfach fächerförmig zusammengelegt wie bei den Salmonoiden und beide Optici durchflechten sich fingerartig auf dem Wege zu den Bulbi. Eine höher entwickelte Form tritt uns entgegen, wenn jeder der beiden Sehnerven auf dem Querschnitte durch anastomotische Verbindung der Bindegewebssepta in eine Anzahl isolierter Bündel zerfällt, wie bei den höheren Vertebraten. Dieses Verhalten ist schon beim Aal eingeleitet: der Sehnerv erscheint in zwei isolierte Hauptstränge geteilt, die aber noch in einer einheitlichen, rundlichen, von einer Arterie und Vene durchsetzten Papille endigen. Schon bei Cobitis fossilis steigert sich die Zahl der Bündel in der Nähe der Netzhaut auf 10, wobei jedes Bündel in einer besonderen Papille endigt; die Papillen sind in der Netzhaut in einer länglichen Gruppe angeordnet. Die Zerteilung des Sehnerven schreitet dann vom Aal zu den Acanthopsiden und Siluroiden fort. Letztere stellen in Bezug auf den Bau ihrer Sehnerven die höchstentwickelte Knochenfischgattung dar, wenn man mit dem Verf. in der Teilung des Sehnerven in einzelne Bündelchen den Ausdruck einer höheren Organisation erblickt. Die Richtigkeit der letzteren Voraussetzung stützt Verf. hauptsächlich auf Befunde am Sehnerv der Dipnoer. Diese Fischklasse wird im Allgemeinen mit Rücksicht auf den bei ihr vorhandenen doppelten Atmungs- und Cirkulationsapparat (Kiemen und Lungen!) mit Recht als die höchststehende Fischform, als eine Uebergangsform zu den Amphibien aufgefasst. Thatsächlich fand sich nun, sowohl bei Protopterus, wie bei Ceratodus, dass der Sehnerv hier aus einer noch etwas grösseren Anzahl von selbständigen Bündelchen zusammengesetzt ist, als bei den Acanthopsiden und Siluroiden. Dass die Welse unter den Knochenfischen den höchst entwickelten Sehapparat besitzen, ergiebt sich auch noch aus anderen Momenten, so z. B. aus der Thatsache, dass die Arteria hyaloidea nicht, wie bei der Mehrzahl

der Fische, durch die Papille oder dicht daneben den Bulbus betritt, sondern an der Peripherie des Auges, wie bei den Amphibien. Auch macht Verf. auf die ungewöhnliche Beweglichkeit der oberflächlichen Hornhautmembran bei den Welsen aufmerksam, eine Erscheinung, die bei den niederen Fischen fehlt.

Vergleicht man das Verhalten des Sehnervenquerschnittes bei den Fischen mit denen der übrigen Vertebraten, so ergiebt sich, dass die Fische in dieser Beziehung nicht den Amphibien am nächsten stehen, sondern den Sauropsiden, namentlich den Vögeln. Verf. leitet aus dieser Thatsache eine nähere Verwandtschaft dieser beiden Klassen ab, während er den Amphibien und Reptilien bloss die Stellung eines vom direkten Stammbaum der Wirbeltiere ablenkenden Seitenzweiges einräumt, eine Hypothese, für die nach der Ansicht des Ref. wohl noch andere Stützen notwendig sind, als das Verhalten des Sehnerven und der A. hyaloidea.

Die Form der Papilla n. optici zeigt bei den Fischen eine grosse Mannigfaltigkeit; für ihre Gestalt — ob rundlich, oval, streifenförmig oder keilförmig — ist nicht, wie man bisher angenommen hat, die Insertionsrichtung des Sehnerven massgebend, sondern andere Ursachen. Vor Allem ist ein Zusammenhang mit der Form der Pupille und der Beschaffenheit der Iris nachweisbar: ist die Pupille birnförmig, wie bei den Salmoniden und Percoiden, so finden wir eine streifenförmige Sehnervenpapille; zeigt die Iris eine senkrechte Naht (Weissfische, Welse u. s. w.), so liegt eine ganze Gruppe senkrecht oder rundlich angeordneter Papillen vor. Bei einigen Fischen, wie Lucioperca, erscheint die Papille oval. Auch in Bezug auf die Gegenwart oder Abwesenheit eines von der Papille ausgehenden Netzhautkoloboms bestehen Verschiedenheiten. Im weiteren Teil seiner Arbeit giebt Verf. eine anschauliche Schilderung des ophthalmoskopischen Bildes bei verschiedenen Fischen, mit besonderer Berücksichtigung der Sehnervenpapille. Es stellt sich hiebei heraus, dass die Form der Papille im Wesentlichen von der Art und Weise der an der Spalte des sekundären Augenbechers sich abspielenden Entwickelungsvorgänge abhängt. Schliesst sich die Spalte nicht, so erhalten wir das Bild eines Fischauges mit dem Netzhautspalt und einer streifenförmigen Papille; tritt hingegen diese Verschmelzung ein, so ändert sich die Gestalt der Papille aus einem Streifen in einen Kreis, in welchem die innerste Netzhaut-Nervenfaserschichte halskrausenartig gefaltet sein wird. Bei den Fischen mit einfacher Papille, die Verf. untersuchte, wird man zwei Arten von ophthalmoskopischen

Bildern erhalten: 1) Eine mehr oder weniger lange und schmale Papille, die auf einem gleichmässig grauen Augenhintergrunde in einen goldglänzenden Streifen übergeht; 2) eine runde Papille, die von einem markhaltigen, glänzend weissen sternförmigen Saum und von langen, radiären, atlasglänzenden Streifen umgeben ist. Bei Amiurus catus ergiebt der Augenspiegel ein abweichendes Bild: man erkennt 10 Papillen, die nur als grauweisse Punkte kenntlich und in zwei Reihen — je fünf untereinander — angeordnet sind, das eine Ende schief nach unten und nasalwärts gerichtet. Auch bei Cobitis fossilis und Silurus glanis liegen mehrere isolierte kleine Papillen vor, ein Befund, der bis jetzt unbekannt war.

Eine ausführliche Darstellung lässt Verf. dem Auge von Petromyzon zu Teil werden. Es gleicht einem unentwickelten, embryonalen Auge: eine Sklera fehlt vollkommen. Noch wichtiger ist, dass der Sehnerv in seinem Axenteil seiner ganzen Länge nach einen Zellenstrang besitzt, der aus ähnlichen Elementen besteht, wie die embryonalen Bildungszellen des Gehirns, und der proximal direkt mit dem Gehirn, distal mit der Netzhaut zusammenhängt. Dieser Zellstrang entspricht offenbar dem embryonalen Augenstiel, der hier nicht schwindet wie anderswo, sondern erhalten bleibt, und von den von der Netzhaut nach dem Gehirn hinwachsenden Fasern umhüllt wird. Wir haben hier also einen Stillstand auf einer embryonalen Stufe. Doch ist der Typus des Auges kein niedriger, vielmehr zeigt er einen Anschluss an den Augentypus der höheren Fische, vor Allem durch den Mangel einer Netzhautspalte und durch die beginnende Bündelbildung im Sehnerven.

In dem zweiten, speciellen Abschnitt der Arbeit werden die Augen der untersuchten Species einzeln beschrieben.

Der Arbeit Hüfler's (6) über den Faserverlauf im Sehnerven liegt die Untersuchung des Gehirns eines Paralytikers zu Grunde, bei dem schon während des Lebens beiderseitige Optikusatrophie festgestellt worden war. Der rechte Optikus enthielt keine gesunden Fasern mehr, im linken dagegen waren noch im äusseren unteren Quadranten einige Faserbündel erhalten. Die Verfolgung derselben zeigte, dass ein Teil davon in den gekreuzten Optikus übergeht und sich darin lateralwärts lagert, ein anderer aber ungekreuzt in den gleichseitigen Traktus eintritt. Ein weiterer Faseranteil liess sich zu den basalen Optikusganglien verfolgen, d. h. zu den unmittelbar dorsal vom Chiasma gelegenen Ansammlungen grauer Substanz.

Bekanntlich wird fast in allen Darstellungen des Verlaufs der

Sehnervenfasern des Menschen und der höheren Säuger die Semidecussation derselben im Chiasma als eine feststehende Thatsache hingestellt, zumeist in Verbindung mit der Angabe, dass die ungegekreuzten Fasern innerhalb des Sehnerven ein besonderes compaktes Bündel bilden. Aber ebenso bekannt ist wohl auch, dass Michel seit vielen Jahren dieser Darstellung gegenüber auf Grund eigener anatomischer und pathologischer Untersuchungen konsequent an der vollständigen Kreuzung der Sehnervenfasern festhält. Nachdem durch die vielen einmütigen Aeusserungen in ersterem Sinne, die uns die letzten Jahre brachten, dem durch eigene Forschungen mit der Frage nicht Vertrauten die Angelegenheit im Sinne der Semidecussation fast endgültig erledigt erscheinen musste, ist nun dem Würzburger Ophthalmologen aus dem Lager der Anatomen ein mächtiger Bundesgenosse erstanden, dessen gewichtige Stimme gewiss nicht verfehlen wird, im Kreise der Physiologen und Ophthalmologen die grösste Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Kein Geringerer als der hochverdiente Nestor der deutschen Anatomen, v. Kölliker, hat sich auf Grund besonders darauf gerichteter Studien dahin ausgesprochen, dass für die Annahme ungekreuzter Sehnervenfasern die anatomische Untersuchung keine Grundlage biete. Und mit Recht bestreitet er, dass die Lehre von der Semidecussation so lange Anspruch auf den Rang einer völlig beglaubigten Thatsache nicht erheben könnte, bis jene ungekreuzte Fasern anatomisch nachgewiesen sind. Die betreffenden Mitteilungen sollen erst in dem im Erscheinen begriffenen Teil des grossen v. Kölliker'schen Handbuchs der Nervenlehre zur Veröffentlichung gelangen; v. Michel war aber durch die Güte des Verfassers schon auf dem Ophthalmologen-Congress zu Heidelberg (7) in der Lage, den betreffenden Passus inhaltlich wiederzugeben. v. Kölliker standen zu seinen Forschungen teils die Originalpräparate von Michel, teils auch eigene, nach Weigert gefärbte Schnittserien durch das Chiasma des Menschen, des Hundes und der Katze zur Verfügung. Zunächst konnte er hierbei bestätigen, dass die Beschreibung, die Michel von seinen Präparaten giebt, an Korrektkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Auch ist die von einer Seite ausgesprochene Vermutung, dass die Weigert'sche Färbung der Michel'schen Serien nicht ganz tadellos sei, durchaus unbegründet. Die beiden von v. Kölliker untersuchten eigenen Chiasma-Serien vom Menschen liessen von einem ungekreuzten Bündel keine Spur erkennen. Ebensowenig fand sich auch bei dem Hunde und der Katze ein kompaktes ungekreuztes Bün-

del, ja auch die Gegenwart einer grösseren Zahl ungekreuzter, durch die ganze Breite des Chiasma zerstreuter Fasern liess sich ausschliessen. Sollten solche Fasern doch vorhanden sein, so kann es sich jedenfalls nur um eine verschwindend geringe Anzahl handeln. Nur in den tiefen ventralen Gegenden des Chiasma des Hundes fanden sich einige Fasern, die durch ihre Biegungsverhältnisse eventuell auf direkte Fasern bezogen werden könnten; doch erschien ihre Zahl so unbedeutend, dass sie in physiologischer Hinsicht unmöglich eine bedeutendere Rolle spielen können. Zum Schlusse betont v. Kölliker, dass, wer in Zukunft beim Menschen, beim Hunde und der Katze noch für das Vorkommen eines starken ungekreuzten Bündels oder zahlreicher, durch den ganzen Chiasmaquerschnitt zerstreuter Fasern einstehen will, in erster Linie die Aufgabe hat, diese Bündel anatomisch nachzuweisen.

---

5. Centralorgan.

1*) Bernheimer, St., Zur Kenntnis der Lokalisation im Kerngebiete des Okulomotorius. Vorl. Mitteilung. Wien. klin. Wochenschr. IX. S. 73.

2) —, Zur Anatomie des Okulomotorius. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. 66. Versamml. Wien. II. S. 214.

3) Brandis, F., Untersuchungen über das Gehirn der Vögel. III. Der Ursprung des N. trigeminus und der Augenmuskelnerven. Arch. f. mikrosk. Anat. XLIV. S. 534.

4*) Van Gehuchten, A., De l'origine du pathétique et de la racine supérieure du trijumeau. Bullet. de l'Acad. royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. Année 65. p. 417.

5) Gómez, O. J., Memoria sobre demonstración experimental de los centros visuales del cerebro. Anales d. R. Acad. sc. med. Madrid 1894. Anno 14. p. 365.

6*) Mahaim, A., Recherches sur les connexions, qui existent entre les noyaux des nerfs moteurs du globe oculaire d'une part et d'autre part le faisceau longitudinal et la formation réticulaire. Bullet. de l'Acad. royale de méd. de Belgique.

7) Pribitkow, G., Ueber den Verlauf der Sehnervenfasern und die Endigung derselben in den subkortikalen Centren (O chode wolokon sritelnich nervow i o mecte ich okontschania w podkorkowich centrach). Inaug.-Dissert. Moskau. (s. diesen Bericht. 1892. S. 201, wo die Hauptergebnisse dieser Arbeit referiert sind.)

8) Shimanura, S., Ueber die Blutversorgung der Pons- und Hirnschenkelgegend, insbesondere des Oculomotoriuskernes. Neurolog. Centralbl. 1894. Nr. 20 und 21.

9*) Stuelp, O., Zur Lehre von der Lage und der Funktion der einzelnen Zellgruppen des Oculomotoriuskernes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 2. S. 1.

10) Zummo, Contributo allo studio del corpo mamillare dell' uomo e sui probili rapporti della columna fornicis con l'apparato visivo. Archiv. di talm. Anno III. Vol. III. Fasc. 1—2. p. 1.

Bernheimer (1) hat die von Nissl eingeführte Methode der »primären Reizung« benützt, um die zu den einzelnen Augenmuskeln gehörigen Abschnitte des Okulomotoriuskerns beim Kaninchen zu lokalisieren. Die Methode besteht bekanntlich (siehe diesen Jahresber. 1894. S. 6) darin, dass bestimmte motorische Nerven durchschnitten und einige Zeit darauf die inzwischen degenerativ veränderten Ursprungszellen im Centralorgan aufgesucht werden. Verf. fasst in seiner vorläufigen Mitteilung die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1) Am 12.—15. Tage nach der Exstirpation eines Muskels lassen sich im Kerngebiete der jene Muskel versorgenden Nerven bestimmte Veränderungen nachweisen.

2) Die Veränderungen fehlen immer dann, wenn der betreffende Muskel bloss durchgeschnitten oder nicht vollkommen exstirpiert wurde.

3) Die Veränderungen in den Nervenzellen entsprechen vollkommen jenen Zerfallserscheinungen, die Nissl im Facialiskerne seiner Versuchstiere schon wenige Tage nach der Operation vorgefunden hat. Der Zerfall betrifft zunächst die färbbare Substanz des Zellleibes, dann den Kern selbst. Die Zelle wird rundlich, die Fortsätze werden undeutlich und verschwinden. Am 14. Tage erscheint der Zellleib fast homogen, »wie bestäubt«; manche Zellen erscheinen ganz zerfallen und sind als solche nicht mehr zu erkennen.

4) Wenn man an einem Auge des Kaninchens die vier äusseren Muskeln, die vom Okulomotorius versorgt werden, exstirpiert, und nach 14 Tagen das Okulomotoriuscentrum, von hinten nach vorn, in eine Serie von Schnitten zerlegt, dann finden sich in dem distalen und mittleren Drittel des Centrums rechts und links von der Mittellinie eine grosse Menge von veränderten Zellen; sie sind jedoch viel zahlreicher in dem der operierten Seite gegenüber liegenden Kerngebiete. Im proximalen Drittel werden die degenerierten Zellen immer spärlicher; in den proximalen Schnitten sieht man sowohl rechts wie links nur mehr vollkommen normal gebildete und gefärbte Nervenzellen.

Darnach scheinen beim Kaninchen die vom Okulomotorius ver-

sorgten vier äusseren Augenmuskeln an den Nervenzellen des distalen und mittleren Drittels, und zwar zumeist des gegenüberliegenden Kerngebietes abzuhängen, während die Ursprungsstellen für die Binnenmuskeln im proximalsten Anteile des Okulomotoriuscentrums zu suchen wären.

Van Gehuchten (4) hat mit Hülfe der Golgi'schen Methode die Ursprungsverhältnisse des N. trochlearis beim Lachse untersucht. Der Lachs bietet für solche Untersuchungen deshalb ein besonders günstiges Objekt, weil hier der Trochleariskern in derselben Horizontalebene mit der Austrittsstelle des Nerven aus dem Gehirn liegt, so dass in einem etwas dickeren Schnitte, an dem die Imprägnation gelungen ist, die Trochlearisfasern von ihrem Ursprunge bis zu ihrem Austritte aus dem Velum medullare vorliegen. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst Verf. selbst folgendermassen zusammen: Die Wurzelfasern des N. trochlearis entspringen beim Lachse aus einer Zellgruppe, die ventralwärts vom Aquaeductus Sylvii liegt. Diese Gruppe entspricht dem von Stilling beschriebenen Trochleariskerne des menschlichen Gehirns. Die Kreuzung der Fasern im Velum medull. artic. ist eine totale. Die Wurzelfasern des N. trochlearis haben keine Beziehungen zu dem hinteren Längsbündel. Dagegen steht letzterer in Beziehung zu dem Trochleariskern, dessen Fasern einige Kollateralen abgeben, welche in den Kern eintreten, um sich zwischen dessen Zellen zu verästeln.

Mahaim (6) benützte das Gudden'sche Degenerationsverfahren, um die Beziehungen der Augenmuskelnerven zu dem hinteren Längsbündel festzustellen. An zwei neugeborenen Kaninchen wurden die Augenmuskelnerven exstirpiert und, nachdem die Tiere mehrere Monate am Leben blieben, die Gehirne an Karminserien makroskopisch untersucht. Sein Hauptaugenmerk richtete Verf. auf das hintere Längsbündel. Dieses fand sich teilweise im Zustande der Degeneration. Sein mediales Fasergebiet erschien intakt. Dieser Teil dürfte aber zu den Augenmuskelkernen in keinen Beziehungen stehen; im lateralen Teil des Bündels dagegen liess sich bestimmt ein Faserausfall nachweisen; hier müssen alle die Fasern gesucht werden, die, der schon früher von Duval und Laborde, neuerdings von Bechterew ausgesprochenen Ansicht entsprechend, eine Verbindungsbahn zwischen den Augenmuskelkernen darstellen. In Betreff der intracentralen Beziehungen des Augenmuskelkernes zu dem Endkern des sensibeln Trigeminusastes legt Verf. folgender Beobachtung besondere Wichtigkeit bei: im Niveau des Okulomotoriuskerns gelang es,

einzelne Fasern nachzuweisen, die, vom lateralsten Teil des hinteren Längsbündels sich abzweigend, die Formatio reticularis betreten und innerhalb derselben bis an den Trigeminuskern zu verfolgen sind, in dessen Gebiet sie sich der Beobachtung entziehen. Zur Stütze seiner Annahme, dass hier eine Verbindungsbahn zwischen III. und V. vorliege, führt Verf. noch an, dass Hand in Hand mit der Degeneration der lateralen Teile des hinteren Längsbündels sich stets Erscheinungen einer Atrophie im lateralen und dorsalen Teil der Formatio reticularis fanden. In Bezug auf die Verlaufsrichtung der betreffenden Fasern stellt sich Verf. die Sache so vor, dass sie Fortsätze von bestimmten Zellen der Formatio reticularis sind, welche Zellen von den inneren Faserendigungen des sensiblen Trigeminusastes umflochten sind; die Fortsätze selbst schliessen sich dem lateralen Teil des hinteren Längsbündels an, um schliesslich die Bahn desselben verlassend in den Okulomotoriuskern einzutreten und daselbst unter Umflechtung der Nervenzellen zu endigen.

Stuelp (9) giebt zunächst eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Forschungswege, die eingeschlagen werden können, um die Lokalisation der einzelnen zu den verschiedenen Augenmuskeln gehörigen Nervenkerne innerhalb des Okulomotoriuskerngebietes festzustellen, lässt aber dabei gerade diejenige Methode unerwähnt, die dem Ref. in dieser Hinsicht das Meiste zu versprechen scheint, nämlich die von Nissl eingeführte Methode der primären Reizung« (siehe diesen Jahresber. 1894. S. 6 und Bernheimer). Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der bisher auf diesen Punkt gerichteten verschiedenartigen Untersuchungen (Hensen und Völkers, Kahler und Pick, Westphal, Oppenheim, Siemerling u. A.) kurz angeführt. Dem Verf. selbst stand zu seinen Untersuchungen zunächst die Vierhügelgegend eines Mannes zu Gebote, bei dem 34 Jahre vor dem Tode die Enukleation des einen Auges ausgeführt worden war. Merkwürdigerweise ging aber bei der mikroskopischen Untersuchung die Hoffnung des Verf., die Centra für die inneren Augenmuskeln ganz atrophisch, die für die äusseren Augenmuskeln wenigstens teilweise atrophisch, und hierdurch das unveränderte Centrum für den Levatorast deutlich aus der atrophischen Umgebung hervortretend zu finden, nicht in Erfüllung. Obgleich die verschiedensten Färbungsverfahren zur Anwendung kamen, liessen sich weder an den Zellgruppen des Okulomotoriuskerns, noch aber an den daraus entspringenden Fasersystemen irgendwelche Degenerationserscheinungen nachweisen. Ausgiebiger gestaltete sich der zweite

vom Referenten eingeschlagene Forschungsweg, der darin bestand, dass er teils aus der Litteratur, teils aus den Krankengeschichten der Strassburger Augenklinik eine grosse Anzahl von nukleären Augenmuskellähmungen zusammenstellte, um aus den klinischen Symptomen derselben die anatomische Lokalisation zu erschliessen. Die auf diesem kombinativem Wege erhaltenen Ergebnisse stützen im Allgemeinen die 1891 von Knies entwickelten Ansichten, und stimmen auch im Wesentlichen mit der Darstellung Siemerling's überein. Das Centrum für die Akkommodation verlegt Verf. in den vorderen medialen Kern Perlias, dasjenige des Endzweiges für den Sphincter iridis in die lateralen Westphal'schen Gruppen und dasjenige für den Levator palp. sup. in den vorderen lateralen Kern Darkschewitsch's*). Der vordere dorsale Kern innerviert den Rectus sup., der vordere ventrale den Rectus intern., der hintere dorsale den Obliquus inf. und der hintere ventrale Kern den Rectus inf. Der Centralkern, in der Nähe der Recti interni gelegen, ist als Centrum für die Konvergenzbewegungen, schliesslich der mediale Teil der Westphal'schen Gruppen als Centrum für die Irisbewegungen bei Akkommodation und Konvergenz zu betrachten.

---

6. Hornhaut und Sklera.

1) Bedford, Ch. H., Arcus senilis at twenty years of age. Brit. med. Journ. Nr. 1776. p. 72.

2) Clavelier, Pigmentation congénitale anormale de la sclérotique. Archiv. méd. de Toulouse, ref. Recueil d'Opht. p. 748.

3*) Gruber, R., Ueber Hornhautcirculation. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturforscher. 66. Versamml. Wien 1894. Bd. 2. S. 227.

4*) Guttmann, G., Ueber die Natur des Schlemm'schen Sinus und seine Beziehungen zur vorderen Augenkammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 28.

5) Klebs, Arnold, 1) Ueber ödematöse Veränderungen des vorderen Hornhautepithels. 2) Feinere Anatomie und Physiologie des vorderen Hornhautepithels unter Berücksichtigung der einschlägigen Litteratur. Beitr. z. pathol. Anat. und z. allg. Pathol. XVII. S. 421.

6*) Leber, Th., Der Circulus venosus Schlemmii steht nicht in offener Verbindung mit der vorderen Augenkammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. S. 135.

*) v. Kölliker hat aber nachgewiesen, dass dieser Kern mit dem N. oculomotorius nichts zu thun hat, sondern zu dem hinteren Längsbündel gehört.

7) Topolanski, A., Eine Gefässabnormität am vorderen Bulbus. Wien. med. Blätter. Nr. 11.

Unterwirft man die Hornhaut in gewöhnlicher Weise der Silber-Imprägnation, so bekommt man bekanntlich eine satte braune Färbung des Grundgewebes, während die sog. Hornhautkörperchen mit ihren Verästelungen als helle Lücken in demselben ausgespart erscheinen. Doch sind auch verschiedene Modifikationen der Versilberung bekannt, welche umgekehrt das Grundgewebe hell, die Körperchen als dunkle Gebilde zur Ansicht bringen. Gruber (3) beschreibt nun eine neue derartige Methode und rühmt ihr nach, dass sie die anderen an Klarheit der Bilder übertrifft. Die Methode, zu der sich die Hornhaut des Frosches am besten eignet, besteht im folgenden: Die Hornhaut wird in vivo reichlich mit 10 % Salzsäure gebadet, bis eine weisse Trübung auftritt. Ein reichlicherer Zusatz der Säure bewirkt wieder Aufhellung. Nunmehr wird die Hornhaut, ohne abgewaschen zu werden, mässig mit dem Lapisstift behandelt. Die ausgeschnittene Hornhaut erscheint zunächst ganz ungefärbt; wird sie aber 1—2 Tage lang der Sonne ausgesetzt, so tritt in ihr allmählich eine schöne schwarzbraune Färbung der Hornhaut-Körperchen und ihrer besonders vollkommen zur Ansicht gelangenden Fortsätze hervor, während die Grundsubstanz hellbraun bleibt.

Die Hauptergebnisse der Guttmann'schen Untersuchungen (4) über die Natur des Schlemm'schen Kanales sind schon im vorigen Bericht nach einem Vortrag, den der Verf. auf der Ophthalmologenversammlung in Edinburgh gehalten hat, kurz referiert worden. Da aber die seitdem erschienene ausführliche Veröffentlichung (4) in vielen Beziehungen, namentlich auch in Bezug auf die angewandte Technik viel genauere Angaben enthält, als jener kurze Vortrag, mag hier nochmals ein Referat der Guttmann'schen Arbeit Platz finden. Aus der Durchsicht der Litteratur glaubte Verf. entnehmen zu können, dass die Differenzen in den Injektionsergebnissen der vorderen Kammer hauptsächlich auf die Verschiedenheiten der benützten Injektionsmasse zurückzuführen sind: je gröber und dickflüssiger diese war, desto weniger weit drang sie in die Gewebe und Gefässe vor. Es kam ihm daher vor Allem darauf an, eine Masse zu finden, die — ohne diffusionsfähig zu sein — sich in fein verteiltem Zustande zur Injektion benützen lasse. Als solche Masse bot sich ihm die nach der Vorschrift von Taguchi bereitete japanische Tusche dar; diese ist der chinesischen vorzuziehen, da sie durchschnittlich härter ist als diese und deshalb beim Anreiben feinere Körnchen liefert. Die Tusche

wird mit Wasser auf einem feinen Reibstein gerieben, bis man eine schwarze Flüssigkeit bekommt, welche auf Löschpapier getropft keinen grauen Ring um den Tropfen entstehen lässt. Verf. benützte zu seinen Untersuchungen 35 Augen; das Material lieferte der Berliner Präpariersaal. Die Bulbi wurden in situ in der Orbita belassen und möglichst schonend teils mit einer Pravaz'schen Spritze, teils mit einer kleinen, besonders zu diesem Zweck gearbeiteten Waldeyer'schen Scheibenkanüle (Beschreibung siehe im Original) injiciert. Neben der japanischen Tusche wurde in mehreren Fällen auch eine gesättigte wässrige Berlinerblaulösung und defibriniertes Leichenblut zur Injektion benützt. Die Injektion wurde stets unter einem dem normalen Kammerwasserdrucke entsprechenden Drucke der Säule der Injektionsflüssigkeit von ca. 450 mm vorgenommen und die Augen während 1—2 Minuten bis zur normalen Augenspannung injiciert. Nach der Injektion wurden die Augen enukleiert, in Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und in Schnittserien zerlegt. Die Untersuchung der Schnitte ergab, dass bei den bei nicht zu starkem Druck injicierten Augen die Tusche nicht nur in den Schlemm'schen Kanal, sondern durch diesen hindurch stets auch in die skleralen und zum Teil in die konjunktivalen Venen gelangte. Dass es sich bei diesem Vordringen der Masse nicht um ein Kunstprodukt, hervorgerufen durch allzu gewaltsames Hineintreiben, handelt, ergiebt sich aus der Thatsache, dass sich der Kanal gerade bei den bis zur Glaukomhärte injicierten Augen nur wenig gefüllt zeigte. Durch diese Versuche ist also zur Evidenz erwiesen, dass am Leichenauge die vordere Augenkammer mit dem Schlemm'schen Kanal unmittelbar, mit den skleralen und konjunktivalen Venen mittelbar kommuniziert. Die Kommunikation wird aber nach den Beobachtungen des Verf.'s nicht etwa durch stets klaffende Oeffnungen der Wandung des Schlemm'schen Kanales gebildet, sondern erfolgt, ähnlich wie dies Kolossow für die Pleuroperitoneal- und Gefässepithelien nachgewiesen hat, durch die intercellulären Kittsubstanzlinien hindurch, welche sich bei genügendem Druck durch Auseinanderrücken der Endothelzellen zu schmalen offenen Spalten erweitern können. Es liegen hier, wie das schon Schwalbe betont hat, ähnliche Verhältnisse vor, wie bei den Pacchioni'schen Granulationen: auch dort erfolgt das Durchsickern der Arachnoidealflüssigkeit durch die intercellulären Kittlinien des Endothels der Arachnoidealzotte. Diese Spalten genügen, um nicht nur dem Kammerwasser, sondern ev. auch Formelementen den Durchlass zu gestatten.

Somit handelt es sich im Schlemm'schen Kanal nicht um ein Lymphgefäss, aber auch nicht um eine regelrechte Vene, sondern um eine Art venösen Sinus; Verf. schlägt mit Waldeyer vor, ihn fortan als »Sinus venosus sclerae« zu bezeichnen. (Diese Bezeichnung wurde auch von der Nomenklatur-Kommission der Anatomischen Gesellschaft angenommen.)

Die referierte Arbeit Guttmann's war die Veranlassung für Leber (6), seine im Jahre 1873 zum provisorischen Abschluss gebrachten Untersuchungen über die Rolle des Schlemm'schen Kanales beim Flüssigkeitswechsel wieder aufzunehmen. Bekanntlich hatte Leber die damals aufgestellte Ansicht Schwalbe's, dass die vordere Kammer mit dem Schlemm'schen Kanale und durch dessen Vermittelung mit dem Venensystem in offener Verbindung stehe, energisch bekämpft und nachzuweisen gesucht, dass der Abfluss des Kammerwassers in den Canalis Schlemmii lediglich auf dem Wege der Filtration durch dessen überall geschlossene Wandung erfolge. Die neueste, aus Waldeyer's Institut hervorgegangene Arbeit Guttmann's nun, obgleich von dem Autor als eine Bestätigung der Schwalbe'schen Darstellung hingestellt, hält so ziemlich die Mitte zwischen den beiden Standpunkten: besondere, dauernd offene Lücken zur Aufnahme des Kammerwassers giebt Guttmann am Canalis Schlemmii nicht zu; der Eintritt desselben erfolge durch die »Kittlinien« zwischen den Endothelzellen, doch sollen sich die Linien unter dem Druck des Kammerwassers zu so weiten Spalten erweitern können, dass sie auch körperlichen Gebilden, wie Tuschekörnern, den Durchtritt gestatten. Leber's neue Untersuchungen, die in Gemeinschaft mit Dr. Bentzen ausgeführt wurden, ergaben nun, was das Thatsächliche betrifft, eine volle Bestätigung der Guttmann'schen Befunde. Von der Ansicht ausgehend, dass bei Leichenaugen von dem nicht ganz tadellosen Erhaltungszustande, wie sie das Material des Präpariersaales darbietet, der Einwand postmortaler Veränderungen, einer leichteren Zerreissbarkeit der Gewebe, u. s. w. nicht völlig auszuschliessen ist, hat Verf. den Schwerpunkt bei seinen Versuchen auf die Benützung von Tieraugen, auf die des Auges von Hund, Kaninchen, Hammel und Schwein gelegt, nur dreimal wurden Menschenaugen, 2, 13 und 14 Stunden nach dem Tode, benützt. Als Injektionsflüssigkeit dienten einerseits Berlinerblaulösung allein und mit Säurefuchsin gemischt, andererseits chinesische und japanische Tusche mit Wasser fein verrieben. Die japanische Tusche gab auch hier, wie in Gutmann's Versuchen, bessere Resultate, als die chi-

nesische, doch lässt Verf. es dahingestellt, ob dies wirklich, wie Guttmann meint, auf der grösseren Feinheit der Körnchen beruht; die mikroskopische Vergleichung der mit Wasser angemachten beiden Tuschegattungen ergab hierfür keine Anhaltspunkte. Mit allen diesen Stoffen nun gelang es schon bei mässigem Druck, eine vollkommene Füllung des Schlemm'schen Kanales und der vorderen Ciliarnerven herbeizuführen. Verf. steht nicht an, zuzugeben, dass seine früheren Angaben teilweise einer Korrektur bedürfen. Das teilweise negative Ergebnis seiner früheren analogen Versuche führt Verf. auf den Umstand zurück, dass er damals die Injektion in der Weise ausgeführt hatte, dass durch die Injektionsspritze die Cornealwunde verstopft wurde und so ein Abfluss des Kammerwassers verhindert war, während jetzt stets vor der Injektion das Kammerwasser herausgelassen wurde. Offenbar ist in den älteren Experimenten, speciell bei der Injektion mit reiner Berlinerblaulösung, durch das salzhaltige Kammerwasser eine Fällung des Farbstoffes herbeigeführt worden, bevor derselbe in den Schlemm'schen Kanal hinein filtrieren konnte. Die mikroskopische Untersuchung der injicierten Augen ergab eine Bestätigung der Guttmann'schen Ansicht, dass das Hineindringen der Injektionsmasse in den Schlemm'schen Kanal durch die Kittlinien des Endothels vor sich gehe: diese Kittlinien hatten den Farbstoff energisch in sich aufgenommen, wodurch die Grenzlinien der stets ungefärbt bleibenden Endothelzellen scharf hervortraten. Konnte sich so Verf. in Bezug auf das Thatsächliche ganz an Guttmann anschliessen, so liegt die Sache anders in Bezug auf die Formulierung der daraus ableitbaren Schlüsse. Wenn Guttmann seine Erfahrungen als Beweise für die Gegenwart einer »offenen Verbindung« zwischen vorderer Kammer und Schlemm'schem Kanal auffasst, so findet dies Verf. unstatthaft: dies wäre eine Begriffsverschiebung, denn Schwalbe hatte unter einer »offenen Verbindung« ganz etwas anderes, nämlich eine weit klaffende Kommunikation durch das Balkenwerk des Fontana'schen Raumes verstanden. Was hier aber vorliegt — nämlich das Durchdringen der Flüssigkeit und der Tuschekörner durch feine Gewebsspalten — ist nichts anderes als der Vorgang, den man allgemein Filtration nennt und somit fasst Verf. die neuen Ergebnisse Guttmann's sowie seine eigenen auch nur als Bestätigungen seiner seit Jahren vertretenen Anschauungen auf. Verf. konstatiert dabei mit Befriedigung, dass die von ihm stets betonte Venennatur des Schlemm'schen Kanales nun zur allgemeinen Anordnung gelangt sei; wenn aber Guttmann den Kanal auf Wal-

deyer's Rat, wie es schon Fr. Arnold und A. Retzius gethan hatten, als »Sinus venosus« bezeichnet wissen will, so scheint ihm diese Bezeichnung unzweckmässig, da er für das Auge der vielen Säugetiere nicht passe, wo der Gefässkranz aus einem dichten Netz cirkulärer Venen besteht. Die Bezeichnung Circulosus venosus oder für Tiere Plexus venosus ciliaris scheint ihm daher zweckmässiger.

---

7. Uvealtractus.

1*) Bietti, Amilcare, Sulla distribuzione e teminazione delle fibre nervose nella coroidea. Nota preventiva. Annali di Ottalm. XXIV. p. 233.

2*) Gabriélidès, A., Embryogénie et anatomie comparée de l'angle de la chambre antérieure chez le poulet et chez l'homme. Archiv. d'Opht. T. XV. p. 176.

3) Körbling, Eberhard, Ueber das Verhältnis der Pupillenweite zur Refraktion und zum Alter. München. Inaug.-Diss. 1894.

Bietti (1) hat die Endigungsweise der Nerven in der Chorioidea des Kaninchens und Hühnchens mit der Golgi'schen Methode untersucht. Seine Angaben beziehen sich ausschliesslich auf die perivaskulären Nerven; andere vermochte er nicht nachzuweisen, woraus man aber nach des Referenten Ansicht bei der bekannten Eigenart der Golgi'schen Methode keineswegs unbedingt auf das Fehlen anderweitiger Nervenendigungen schliessen darf. Die Gefässnerven sollen in der Chorioidea in einer bestimmten Weise endigen, wie sie nach des Verf.'s Meinung bei anderen Gefässnerven nicht vorkommt (?). Die Gefässe sind umflochten von mehreren Faserbündeln, die je aus 5—10 Nervenfasern bestehen und die miteinander durch quersprossenartige Bündel zusammenhängen, so dass um jedes Gefäss herum ein dichtes, verwickeltes Fasergeflechte zu Stande kommt. Aus diesem Geflechte lösen sich einzelne Fädchen ab, die sich in die Gefässwandung senken, um wahrscheinlich als motorische Fasern im Kontakt mit deren glatten Muskelzellen mit kleinen Endknötchen zu endigen. — (Nach dieser Beschreibung scheinen sich aber die Gefässnerven auch hier nicht anders zu verhalten, wie anderwärts. Ref.) Einwärts von der Chorioidea, zwischen dieser und dem Pigmentepithel, fand Verf. ein flächenhaftes Nervennetz mit polygonalen Maschen, von dem er meint, dass es für das Pigmentepithel bestimmt ist; mit Sicherheit konnte aber diese Beziehung nicht festgestellt werden.

Gabriélidès (2) giebt eine Darstellung des Baues der Iris

bei dem Huhne und teilt dann einige Beobachtungen über den M. dilatator beim Menschen mit. Die Iris des Huhnes zeigt auf einem radiären Schnitte folgende Schichten: 1) das vordere Endothel (Fortsetzung des Cornealendothels); 2) eine dünne, gefässreiche Bindegewebsschicht; 3) den M. sphincter iridis, eine zusammenhängende Lage bildend, die in der Richtung von aussen nach innen an Stärke abnimmt; 4) eine sehr starke Bindegewebsschichte, die den Hauptteil der Iris bildet. Sie ist in ihrer äusseren Hälfte durchsetzt von einer Anzahl radiär verlaufender quergestreifter Muskelfasern, die im Bindegewebe des Ciliarkörpers entspringen, in der inneren Hälfte der Iris in Sehnen übergehen (durch Safraninfärbung schön darstellbar!) und sich teils in demselben Bindegewebslager verlieren, teils, nach vorn umbiegend, in dem Zwischengewebe des M. sphincter iridis; 5) eine Lage quergestreifter Muskelfasern, die ebenfalls aus dem Bindegewebe der Ciliarfortsätze hervorgehen und sich, unter allmählicher Abnahme, bis an den Pupillarrand verfolgen lassen, wo sie im Bindegewebe der Iris verschwinden; 6) das pigmentierte hintere Irisepithel (»Pars iridica retina«), der zuletzt genannten Muskelschichte direkt, ohne Zwischengewebe angeheftet. Die beiden Schichten 4) und 5) bilden zusammen den M. dilatator pupillae. In Bezug auf diesen letzteren stimmen die Erfahrungen des Verf. von allen Autoren, die sich hierüber geäussert haben, nur mit denen Durand's überein. Indessen weicht Verf. von dem letzten Autor darin ab, dass er die Existenz einer hinteren »Glashaut« (Membr. limitans iridis) beim Huhne nicht zugiebt. Die Stelle desselben nehmen, wie beschrieben, feine radiäre Muskelfasern ein. Verf. nimmt nun mit Panas und Juler an, dass die Henle'sche Glashaut (Bruch'sche Membran) der menschlichen Iris nichts anderes ist, als das Homologon dieser Muskelschichte der Vogeliris, dass sie kontraktiler Natur, und mit der Funktion eines M. dilatator betraut ist.

In der zweiten Abteilung der Arbeit wird diese Auffassung näher begründet. Ein eigentlicher M. dilatator, wie er etwa beim Vogel besteht, liess sich im Menschenauge nicht nachweisen. Dagegen hat Verf. Anhaltspunkte dafür gewonnen, dass die sog. Bruch'sche Membran aus glatten Muskelzellen zusammengesetzt sei. Die grösste Schwierigkeit bereitete hierbei der Nachweis der Kerne dieser letzteren. Um diese sichtbar zu machen, ist vor Allem eine Entfärbung des die Beobachtung störenden Pigmentes notwendig. Die Entfärbung gelang nun vollkommen an der Hand der Griffith'schen Methode, die schon von Juler (s. vorjährigen Jahresbericht. S. 41) mit Er-

folg zu diesem Zweck herangezogen wurde. Das Ergebnis der mit dieser Methode angestellten Untersuchungen deckt sich nun vollkommen mit den Angaben Juler's. Die Henle-Bruch'sche Membran besteht in der That aus fest zusammengebackenen glatten Muskelzellen, deren jede einen stäbchenförmigen Kern aufweist. Dieser neuentdeckte Muskel setzt sich aus zwei oder drei Zellschichten zusammen; er entspringt im Bindegewebe des Ciliarkörpers und zieht unter allmählicher Verschmälerung gegen den Pupillarrand hin, dem hinteren Pigmentepithel immer dicht anliegend. Ein Teil davon verbindet sich mit dem M. sphincter, ein anderer aber lässt sich bis direkt an den Margo pupillaris der Iris verfolgen. Es entspricht also bestimmt die Henle-Bruch'sche Glashaut der hinteren Dilatatorschicht des Vogelauges; der Unterschied zwischen Mensch und Vogel würde also einmal darin bestehen, dass beim Vogel ein doppelter, beim Menschen ein einfacher M. dilatator vorhanden ist, zweitens dass der Muskel beim Vogel aus quergestreiften, beim Menschen aus glatten Muskelfasern besteht. Die mitgeteilten Befunde werden durch eine ausserordentlich klare Abbildung veranschaulicht.

---

8. Linse, Zonula und Glaskörper.

1) Duclos, J. M., Etude sur les dimensions du cristallin. Thèse de Bordeaux.

2*) Friedenberg, P., Ueber die Figur des Linsensternes beim Menschen und einigen Vertebraten. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 293.

3*) Howe, L., Note concerning the lens in the eyes of rodents. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 432.

4*) Müller, E., Ueber die Regeneration der Augenlinse nach Exstirpation derselben bei Triton. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVII. S. 23.

5*) Schoen, W., Zonula und Ora serrata. Anatom. Anz. X. S. 360.

6*) Wolff, G., Bemerkungen zum Darwinismus mit einem experimentellen Beitrag zur Physiologie der Entwickelung. Biolog. Centralbl. XIV. 1894. Nr. 17.

7) —, Entwickelungsphysiologische Studien. I. Roux's Arch. f. Entwickelungsmechanik der Organismen. I. 3.

Schon in seiner Inauguraldissertation aus dem Jahre 1891 hat Friedenberg (2) hervorgehoben, dass die herkömmlichen Darstellungen der Beschaffenheit des Linsensterns im Auge Erwachsener mehr auf schematischer Konstruktion als auf wirklicher Beobachtung des Thatbestandes beruhen. In einer neueren Publikation (2)

teilt nun derselbe Forscher die Ergebnisse seiner fortgesetzten Untersuchungen mit. Gewöhnlich wird angegeben, dass der beim Neugeborenen typisch dreistrahlige Linsenstern mit der Entwickelung des Körpers sich regelmässig so weiterbilde, dass durch Einschaltung neuer Strahlen eine typisch 6- dann 9- oder 12strahlige Figur entstehe. Diese Darstellung verwirft nun Verf. vollkommen. Er konnte feststellen, dass das Verhalten des Augensterns erstens individuelle Verschiedenheiten zeigt, zweitens jene Regelmässigkeit der Form, wie sie in jener Darstellung angegeben wird, stets vermissen lässt. Unter 100 Linsen zeigten ungefähr $^1/_5$ vier Strahlen, $^2/_5$ fünf Strahlen, $^1/_5$ sechs Strahlen, der Rest sieben Strahlen; mehr als so viel fanden sich nie. Dabei zeigt die Anordnung der Strahlen nie eine regelmässige Sternfigur, indem sie einerseits stets ungleiche Winkel mit einander bilden, andererseits nie in einem Punkte zusammentreffen, sondern in eine senkrechte oder schief stehende Linie einmünden. Schliesslich entspricht auch die Teilung der einzelnen Strahlen an ihren Endpunkten nicht jener regelmässigen Gabelung, wie man sie in den gangbaren Abbildungen dargestellt sieht, sondern die Strahlen können sich während ihres Verlaufes ebensogut in drei oder vier sekundäre Strahlen teilen. Ja sogar eine baumförmige Ramifikation gehört nicht zu den Seltenheiten, wobei insofern eine Aehnlichkeit mit den Verästelungsverhältnissen der Blutgefässe der Retina besteht, als auch hier die oberen und unteren Quadranten der Linse reichlicher mit Strahlen versorgt werden, als die äusseren und inneren. Die Linsensterne der Säugetiere entsprechen im allgemeinen der des Menschen. Bei jungen Tieren herrscht die dreiteilige Form vor, bei vollentwickelten dagegen werden die Strahlen zahlreicher, oft unregelmässig verteilt, auch gehen sie manchmal, wie bei der menschlichen Linse, anstatt von einem gemeinsamen Pole von einer Linie aus. Beim Kalbe gleicht die Figur der des Menschen, doch fehlen sekundäre Strahlen. Beim Ochsen ist die Figur komplizierter, obgleich auch die dreistrahlige Figur erkennbar ist. Die Linse der Maus zeigt eine drei- oder vierstrahlige Figur mit gekrümmten Zweigen, die ihre Konvexität dem Pol zuwenden. Merkwürdigerweise fehlt bei dem Kaninchen, abweichend von anderen Tieren, ein eigentlicher Linsenstern; man sieht nur eine scharfe Linie, die zumeist von dem inneren oberen zu den unteren äusseren Quadranten läuft, gerade so wie bei den Fischen. Die Untersuchung der Linse wurde stets zuerst intra vitam mit Hülfe der Zehender-Westien'schen Lupe vorgenommen. Die Fixierung der Sternfigur bewerkstelligte

Verf. bei grösseren Linsen durch Einspritzen einer wässerigen Berlinerblaulösung peripher unter die Linsenkapsel, wodurch der Linsenstern in tiefblauer Farbe hervortritt; für kleinere Linsen ist das beste Reagens das Argentum nitricum in Lösungen von 1 : 500 bis 1 : 600. Legt man eine frische Linse mit der Kapsel in die Lösung, so kann man schon nach 5 oder 10 Minuten deutlich die Linien des Linsensterns erkennen; nach längerer Einwirkung treten sie noch schärfer hervor, und zwar als intensiv schwarze Streifen auf brauner Grundlage. Zum Schlusse legt Verf. energisch Verwahrung ein gegen die Ansicht Robinski's, dass die Linsensterne Kunstprodukte seien. Es besteht kein Zweifel, dass die Sternfigur der Linse einer natürlichen Struktur entspricht; kann sie doch mit den einfachsten Methoden sichtbar gemacht werden.

Howe (3) macht auf die Thatsache aufmerksam, dass bei den Nagern der sagittale Durchmesser der Linse im Verhältnis zu dem des ganzen Bulbus und verglichen mit den entsprechenden Verhältnissen des Menschenauges auffallend gross ist. Er beträgt z. B. bei dem Kaninchen, dessen Auge von vorn nach hinten 21 mm misst, 7 mm, bei dem Eichhörnchen (Augenlänge 6,8 mm) 3,5 mm, der Ratte (Augenlänge 5,5 mm) 3,4 mm. Wahrscheinlich hat die Substanz der Linse bei diesen Tieren einen anderen (höheren) Brechungsindex als bei den übrigen landbewohnenden Wirbeltieren. Diesen Angaben fügt Verf. einige technische Mitteilungen hinzu. Als Fixierungsmittel bediente er sich mit besonderem Vorteil der Perényi'schen Flüssigkeit (Ac. nitr. 10 % = 400, Chromsäure 0,5 % = 300, Alkohol 95 % = 300). Zur Fixierung des Menschenauges ist eine 24stündige Einwirkung dieser Flüssigkeit erforderlich, wonach dann in Alkohol von steigender Konzentration nachgehärtet wird. Alle Teile des Auges zeigen bei dieser Behandlung den schönsten Erhaltungszustand, unter Anderem auch die Stäbchen und Zapfen. In der dem Vortrag Howe's folgenden Diskussion führt S. D. Risley (Philadelphia) an, dass er einen kleinen Fox-terrier-Hund besitzt, der alle Aeusserungen der Freude erkennen lässt, sobald man ihm eine Konvexbrille von 3 Dioptrieen vorsetzt, während er allem Anscheine nach ohne diese Brille kein deutliches Sehen hat.

G. Wolff hat zuerst in einem spekulativ gehaltenen Aufsatze (6) im Biologischen Centralblatt und dann ausführlicher in Roux's Archiv (7) über experimentelle Versuche über Linsenregeneration bei Triton taeniatus berichtet, die wohl geeignet sein dürften, die Aufmerksamkeit nicht nur der Biologen, sondern speciell auch der Oph-

thalmologen auf sich zu lenken. Diese Versuche zeigen, dass die Linse bei der Larve sowohl wie bei der erwachsenen Form einige Monate nach der Entfernung wieder vollkommen hergestellt ist. Weiter folgt die Staunen erregende Angabe, dass diese Regeneration nicht etwa von der Linsenkapsel, oder von Resten der extrahierten Linse ausgeht, sondern von dem Irisepithel. Das innere epitheliale Blatt der Iris giebt an massenhaft herbeieilende Leukocyten sein Pigment ab und zeigt dann am Pupillarrande eine Wucherung. Aus dieser Wucherung entsteht dann am oberen Rande der Pupille ein Linsensäckchen und aus diesem bildet sich die vollständige normale Tritonlinse.

E. Müller (4) hat auf O. Hertwig's Anregung die Wolff'schen Angaben einer Nachprüfung unterzogen. Diese ergab eine vollkommene Bestätigung der hochinteressanten Entdeckung Wolff's. Bei Tritonlarven von 3—6 cm Länge wurde ein möglichst grosser Schnitt durch die Hornhaut gemacht, unter sorgfältiger Schonung der Iris, und die Linse durch einen vorsichtigen Druck exprimiert. Die Folgen dieser Operation sind sehr gering; schon in den ersten Tagen hebt sich die eingefallene Cornea von der Iris ab und die vordere Kammer stellt sich sehr schnell wieder her; nach 12 bis 14 Tagen ist bis auf eine Corneanarbe Alles wieder beim Alten. Die histologischen Vorgänge werden durch eine Reihe äusserst klarer Figuren veranschaulicht, die Ref. bedauert, hier wenigstens teilweise nicht zum Abdruck bringen zu können; indess seien Interessenten eindringlich auf das Original verwiesen. Die Regenerationsvorgänge kündigen sich am vierten Tage nach der Operation in Form einer Verdickung des hinteren (doppelten) Irisepithels, d. h. der sog. Pars iridica retinae an; gleichzeitig schwindet das Pigment aus den Epithelzellen. Besonders auffallend erscheint die Verdickung am hinteren Blatt des Epithels. Weitaus ausgesprochener sind diese Veränderungen am 10. Tage: das Pigment ist jetzt von dem inneren Irisblatt ganz verschwunden, und dieses besteht jetzt überall aus hohen cylindrischen, schön protoplasmatischen Zellen. Gleichzeitig aber erkennt man, dass von dem oberen Rande der Pupille her das Epithel vermöge reichlicher Teilungsfiguren in Form einer kleinen Falte gegen die Mitte der Pupille hin hervorwächst; dieses kleine faltenförmige Säckchen ist die erste Anlage der entstehenden Linse. Schon am 14. Tage hat sich das Säckchen nicht nur über mehr als die Hälfte der Pupille erstreckt, mit der Iris nunmehr durch einen dünnen Stil in Verbindung stehend, sondern es hat nun auch ganz die Form einer embryonalen

Linse angenommen, indem sich die Zellen der hinteren Wand zu einem wulstigen Vorsprung verlängert zeigen: es ist das ein Stadium, in dem die anderen durch die Operation gesetzten Veränderungen am Auge selbst bei der mikroskopischen Untersuchung kaum mehr wahrnehmbar sind. Am 18. Tage bietet die Neubildung bereits ganz den Charakter einer fertigen Linse dar, bestehend aus einem vorderen kubischen Epithel und aus faserartig verlängerten hinteren Zellen, welche bereits eine charakteristische zwiebelschalenartige Anordnung zeigen, auch füllt sie bereits die ganze Pupille aus; aber die Linse hängt noch immer mittelst eines dünnen Stieles mit dem Irisrande zusammen. Erst in ungefähr drei Wochen nach der Exstirpation schwindet diese Verbindung. Die weiteren Vorgänge der Linsenentwickelung bestehen in einer stetig fortschreitenden Grössenzunahme durch appositionelles Wachstum vom Aequator her; mehr und mehr hellt sich das Innere der Linse auf, die Kerne schwinden in den inneren Linsenteilen, sowie auch die Grenzen der einzelnen Linsenfasern gegen einander. Aber erst am 60. Tage hat die Linse auch in Bezug auf ihre Grösse einen Zustand erreicht, der vollkommen dem Verhalten der normalen Linse entspricht. Es hat sich also ganz in derselben Weise, wie das bei der normalen Linsenentwickelung von dem Hornblatte des Ektoderms geschieht, hier vom Rande des Irisepithels her ein Bläschen gebildet, das genau dieselben Veränderungen durchmacht, wie das regelrechte Linsenbläschen, und schliesslich zur Entstehung einer Linse führt, die sich von einer normalen durch nichts unterscheidet. Dass die Neubildung der Linse stets vom oberen Irisrande ausgeht, führt Verf. mit Wolff auf die Wirkung der Schwerkraft auf die obersten Zellen zurück. Es liegt auf der Hand, dass die mitgeteilte Beobachtung sehr gegen die von His aufgestellte Lehre von den »organbildenden Keimbezirken« sprechen muss, d. h. gegen die Anschauung, dass jedes Organ nur aus einem bestimmten Territorium des Keimes, oder, bei der Regeneration, nur aus den Abkömmlingen der betreffenden Zellen hervorgehen kann.

Schoen (5) fasst in einer kurzen Mitteilung die Ergebnisse seiner teilweise schon in anderen Publikationen veröffentlichten Untersuchungen über den als Ora serrata bekannten Rand des optisch funktionierenden Teiles der Netzhaut zusammen. Die Ora serrata ist bekanntlich kein eigentlich freier Rand, sondern nur die Stelle, wo die aus mehreren Zelllagen bestehende »Netzhaut« sich zu einer einfachen Epithelschichte, der »Pars ciliaris retinae« verdünnt. Dieser Uebergang findet bei Kindern unter allmählicher Abdachung statt;

die Stellen, wo sich das Epithel zu einer einfachen Zellschicht gestaltet, bilden zusammen eine Linie (»Uebergangssaum der Netzhaut«), die beim Kinde vollständig geradelinig rings um das Auge fortläuft, einen Kreis bildend, der 5,5 — 6 mm vom inneren Ciliarkörperwinkel entfernt bleibt. Die Sägeform der Ora serrata kommt nach des Verf.'s Beobachtungen allmählich zur Erscheinung und ist nicht als physiologische, sondern als eine durch langjährige Akkommodation erworbene pathologische Bildung aufzufassen. Ebenso ist der jähe Abfall der mehrschichtigen Retina in das einschichtige Epithel eine erworbene Erscheinung. Als weitere Veränderungen, die im Laufe des Lebens auftreten, schildert Verf. ein Vorwärtsrücken der Netzhautgrenze sowie das Auftreten der sog. Blessig-Henle'schen Hohlräume in der Netzhaut. Diese Veränderungen haben ein Vorrücken des Linsensystems nebst Abflachung der vorderen Kammer zur Folge, was man häufig an Augen älterer Leute beobachtet. Sie sind in ihren Anfängen noch mit guter Funktion der Augen verträglich, in ihren höheren Entwickelungsstufen jedoch werden sie gefährlich. Ein zweiter Teil der Beobachtungen des Verf.'s betrifft die Beziehungen der Netzhaut zur Zonula Zinnii. Die Zonulafasern fasst Verf., abweichend von der herkömmlichen Darstellung, nicht als selbständige Bildungen, sondern als Verlängerungen der Zellen der »Pars ciliaris retinae« auf. Jede Zelle des Ciliarepithels geht in eine Zonula-Ursprungsfaser über. Die Fortsätze biegen sich gegen den Ciliarkörper hin um; durch Verschmelzung mit Nachbarfortsätzen entstehen oberhalb des Epithels Bogen, die manchmal als zu den Zellen selbst gehörig erscheinen und an dickeren Schnitten diesen das Aussehen von Vakuolenzellen verleihen können. Die faserigen Verlängerungen der Netzhautzellen beginnen schon an der Abdachungszone des Uebergangssaumes; die hier entspringenden Fortsätze vereinigen sich zu einem verfilzten Fasergewebe, das sich gitterartig über dem Ciliarepithel als Bestandteil der Zonula nach vorn erstreckt. Die Zonulafasern entspringen also aus der Netzhaut, sie sind selbst Netzhaut und haben mit der Hyaloidea nichts zu thun. Letztere läuft über die Zonulafasern selbständig fort und schliesst den Zonularraum gegen den Glaskörper ab. Man kann also sagen, dass die Netzhaut mit der Linsenkapsel direkt verwachsen ist. Die bündelartige Gruppierung der Zonulafasern ist nicht in ihrer Ursprungsweise begründet, sondern in ihrer Anlagerung an die Ciliarfortsätze. Jede Gruppe entspricht einem Ciliarfortsatz, an dessen Flanken viele Zonulafasern Platz haben. Die Gruppenbildung ist nur vorn ausgeprägt und er-

streckt sich nicht bis zur Netzhaut. Verf. bespricht weiterhin das Schicksal der einzelnen Produkte der sekundären Augenblase im entwickelten Auge. Er bestreitet die wohl allgemein herrschende Auffassung, dass sich auch die innere Zellschichte der sekundären Augenblase bis zum Pupillarrande erstreckt, dies sei nur bei der äusseren Schichte, dem »Stratum pigmenti« der Fall, nicht aber bei der inneren, die stets schon an der Iriswurzel aufhöre. Der Raum der primären Augenblase bleibt in der ganzen Ausdehnung der Netzhaut in einem gewissen Sinne offen, indem sich Stratum pigmenti und Retina in dem diesem Raume entsprechenden Spalt leicht trennen lassen. Etwas vor der Ora serrata (0,1 mm beim Neugeborenen) tritt dagegen, mit dem Schwunde der M. limitans externa, eine feste Verwachsung zwischen beiden ein. Zum Schlusse unterzieht Verf. die im vorigen Jahresbericht besprochenen Angaben von Retzius, soweit sie die M. hyaloidea und die Ursprungsweise der Zonulafasern betreffen, einer Kritik. Retzius hatte bekanntlich die Zonulafasern nicht wie Verf. aus der Retina, sondern teils aus dem Glaskörper, teils von der Glashaut der Pars ciliaris entspringen lassen.

---

9. Bindehaut, Augenlider und Thränenapparat.

1*) Bach, L., Die Nerven der Augenlider und der Sklera beim Menschen und Kaninchen nach Untersuchungen mit der Golgi-Cajal'schen Methode. v. Graefe's Arch. f. Opht. XLI. S. 50.
2*) —, 1) Die Nerven der Augenlider beim Menschen und Kaninchen. 2) Demonstration von normalen und veränderten Netzhäuten. Sitzungsber. d. Würzb. physik.-med. Gesellsch. III. Sitzung.
3) Kirschstein, Fr., Ueber die Thränendrüse der Neugeborenen und die Unterschiede derselben von der der Erwachsenen. Inaug.-Diss. Berlin. 1894.
4) Logetschnikow, S., Ueber die sog. Follikel als einen normalen anatomischen Bestandteil der Lidbindehaut des Menschen. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 223.
5*) Theodoroff, Ueber die Balgdrüsen (sog. Manz'schen) in der normalen Conjunctiva der Menschen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 257.

Bach (1 und 2) hat die Golgi'sche Methode benützt, um die Nervenendigungen in den Augenlidern des Menschen und des Kaninchens darzustellen. Während Dogiel's Angaben (siehe diesen Bericht. 1894. S. 59) mehr die Endigungen in speciellen Endorganen betreffen, beziehen sich die Mitteilungen des Verf.'s auf diejenige Form, die man als »freie Nervenendigung« bezeichnet, so dass sich die Angaben

der beiden Forscher in erfreulicher Weise ergänzen. Ausserdem giebt Bach einen Ueberblick über die Nervengeflechte in der Substanz der Augenlider. Gelungene Imprägnationen ergeben einen ausserordentlichen Reichtum der Lider an geflechtartig angeordneten Nervenfasern, wobei die Anordnung der Fasern eine merkwürdig verschlungene, knäuelförmige ist. Bemerkenswert ist der Befund des Verf., dass dieses Geflecht im Bereich des Tarsus regelmässig an einer bestimmten Stelle der inneren Oberfläche einer horizontalen Linie entsprechend eine besonders dichte Entwickelung zeigt. Diese Stelle findet sich (am oberen Lid) in einiger Höhe über der inneren Lidkante; Verf. bezeichnet das Geflecht als »Tarsalgeflecht«. Es müsste demnach dieser Teil des Tarsus ganz besonders empfindlich sein. Ein zweites Geflechte breitet sich als »Interglandulargeflecht« in den Zwischenräumen zwischen den Läppchen der Meibom'schen Drüsen aus; besondere Zweige dieses Geflechtes umspinnen die Läppchen und dringen auch stellenweise in diese ein, um zwischen den Epithelzellen, hie und da unter gabelförmiger Teilung, zu endigen. Das vorhin genannte Tarsalgeflecht steht mit einem zweiten Plexus in Verbindung, der sich als »Konjunktivalgeflecht« unter der Tarsalbindehaut hinzieht, und in derselben Höhe, wo das Tarsalgeflecht seine Verdickung zeigt, ebenfalls eine dichtere Stelle erkennen lässt. Von dem Konjunktivalgeflecht aus sah Verf. Fasern in das Epithel hineintreten. Auch an den Cilien sowie um die sog. Moll'schen Drüsen kommt es zur Geflechtbildung; die Nervenendigungen an den Cilien stimmen vollkommen überein mit dem Endigungstypus der Nervenfasern an anderen Haaren. Prinzipielle Unterschiede in der Nervenausbreitung des Ober- und Unterlides liessen sich nicht nachweisen. Der Nervenreichtum der Lider lässt es erklärlich finden, warum Operationen an den Lidern sehr schmerzhaft zu sein pflegen.

Ein etwas anderes Bild bietet die Nervenverästelung im Augenlide des Kaninchens dar. An sagittalen Durchschnitten sieht man einige starke Nervenbündel, mit einander durch Queräste in Verbindung stehend, zu dem Lidrande herunterziehen um dort ein gemeinsames, reichliches, ausserordentlich zierliches Geflecht zu bilden, das die ganze Breite des Lidrandes in Anspruch nimmt und aus dem feine Aestchen zwischen die Epithelzellen des Lidrandes eintreten. Aber auch nach vorn und hinten giebt das Geflecht Aeste ab: die vorderen gelangen zu den Cilien, verästeln sich und endigen an diesen und an den sog. Moll'schen Haarbalgdrüsen, die hinteren umspinnen die Meibom'schen Drüsen und geben an sie intraepithelial en-

digende Aestchen ab. Die Conjunctiva palpebralis weist lange nicht den Nervenreichtum auf, wie beim Menschen; während im Augenlid des Menschen der Hauptnervenreichtum sich im Tarsus und in der Conjunctiva palpebralis findet, ist beim Kaninchen die nervenreichste Stelle der Lidrand in seiner ganzen Ausdehnung.

Theodoroff (5) bestätigt die alten, aus dem Jahre 1859 stammenden, seitdem vielfach angefochtenen und zuletzt fast in Vergessenheit geratenen Angaben von Manz und Stromeyer über das Vorkommen von Talgdrüsen in der Conjunctiva des Menschen. Er fand sie sowohl bei Erwachsenen wie auch bei Kindern, sogar bei Neugeborenen. Sie zeigen in ihrer Lage keine Regelmässigkeit, bis auf die eine Thatsache, dass sie gewöhnlich paarweise liegen; ihre Grösse wechselt. Man findet sie in allen Teilen der Conjunctiva, doch sind sie am zahlreichsten und am deutlichsten ausgeprägt in der Tarsalbindehaut, am spärlichsten in der Nähe des Hornhautrandes. Jedes Augenlid weist 18—30 Drüsen auf. Die Drüsen bestehen aus einem kleinen, unmittelbar unter dem Epithel gelegenen sackartigen Balg, der von einer durchsichtigen Membrana propria und einem mehrschichtigen Cylinderepithel (? Ref.) gebildet wird und durch einen eingeschnürten Hals auf der Oberfläche der Conjunctiva mündet. Das Epithel des Halsstückes ist etwas anders als das des Drüsenkörpers. Das Drüsenlumen ist bis zur Oeffnung hinaus von einer Masse ausgefüllt, in der sich freie Zellen und eine Menge Zerfallstoffe befinden. Die Gesamtform der Drüse ist bald rund, bald oval. Der äusseren Form und mehr noch der Struktur nach unterscheiden sich die Manz'schen Drüsen scharf von den sog. tubulösen Drüsen Henle's, deren Existenz durch die Untersuchungen des Verf. ebenfalls ausser allen Zweifel gestellt wurde. Verf. meint, dass die von ihm der Vergessenheit entrissenen Manz'schen Balgdrüsen an der Pathologie der Conjunctiva nicht ohne Anteil sind.

---

10. Bulbus, Augenhöhle, Ciliarnerven und Ciliarganglien.

1*) Axenfeld, Ueber sog. vordere Ciliarnerven. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 116.

2) Czermak, Wilhelm, Die topographischen Beziehungen der Augenhöhle zu den umgebenden Gruben und Höhlen des Schädels in halbschematischen Figuren nach Gefrierschnitten dargestellt. Augenärztliche Unterrichtstafeln, herausg. v. H. Magnus, Breslau.

3*) D'Erchia, Florenzo, Contributo allo studio dolla struttura e delle connessioni del ganglio ciliare. (Cont. e fine.) Monit. zool. ital. Anno 6. p. 157.
4*) Weiss, Ueber das Wachstum des Auges. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 218.

Axenfeld (1) hat die Frage nach der Existenz der sog. vorderen Ciliarnerven durch eine anatomische Untersuchung zu lösen gesucht. Die meisten Anatomen kennen nur hintere Ciliarnerven, d. h. solche, deren Eintritt in das Auge in der hinteren Bulbushälfte erfolgt. Nur bei Cruveilhier und Henle findet sich die Angabe, dass es ausser diesen gewöhnlichen »hinteren« Ciliarnerven auch 1—3 Fäden giebt, die, nachdem sie mit den anderen zur Hinterfläche des Auges gezogen, sich nach vorn begeben, um sich in der Nähe der Muskelinsertionen in die Sklera zu senken. Da nun diese Nerven zur Erklärung der manchmal vorkommenden unvollständigen Anästhesie des Auges nach einer Neurotomia optico-ciliaris herangezogen werden könnten und so auch für den Ophthalmologen von Interesse sind, schien Verf. eine Nachprüfung der genannten Angaben angezeigt. Verf. hat einesteils das makroskopische Verfahren eingeschlagen, indem er in vier Fällen die ganze Orbita aus dem Schädel herausnahm und die Ciliarnerven unter der Lupe vorsichtig freilegte, teils auch die Methode der mikroskopischen Serienuntersuchung benützt. Bei der makroskopischen Untersuchung fand sich in einem Falle ein einziges feines Aestchen, in dem anderen zwei solche, die, von den Ciliarnerven an der Stelle ihres Eintrittes in die Sklera sich ablösend, nach vorn liefen, um sich hier in dem die Muskeln umgebenden Gewebe der Tenon'schen Kapsel und im benachbarten Fett zu verlieren; bei ihrer Feinheit war es nicht möglich, sie bis in die Sklera zu verfolgen oder eine anderweitige Endigungsweise festzustellen. Ergiebiger war die Untersuchung von drei Schnittserien. In dem ersten Falle fand sich vor dem Sehnenansatz des Internus ein 1,5 mm dicker Nerv, der senkrecht die Sklera durchbohrte, und im Suprachorioidealraum angelangt, sich in einen vorderen und hinteren Ast teilte, die sich in der Uvea ausbreiteten. Die genauere Untersuchung ergab, dass der Nerv grossenteils aus marklosen Fasern bestand. Die Ursprungsstelle des Nerven konnte nicht aufgefunden werden. Fast ganz ähnliche Verhältnisse bot der zweite Fall dar. Im dritten Falle fand sich kein vorn perforierender Nerv von gleicher Stärke, wohl aber an mehreren Stellen in nahen Beziehungen zu den Gefässen kleine Nerveneinsenkungen. Wahrscheinlich sind alle die Aeste sympathischer Natur; dafür spricht ihre ausgedehnte Mark-

losigkeit und ihre intimen Beziehungen zu den Gefässwandungen. Verf. meint, dass sie mit den bei der makroskopischen Präparation von ihm gefundenen vorn perforierenden episkleralen Nerven nicht identisch sind. Jedenfalls aber handelt es sich um einen bisher unbeachteten Befund des menschlichen Auges. Verf. hält es für ausgeschlossen, dass die unvollkommen eintretende Anästhesie des Auges nach der legalen Neurotomie auf Intaktbleiben »vorderer Ciliarnerven« beruht. Noch eher könnte man hiefür den ab und zu vorkommenden direkten Ast des Nasociliaris oder den von Svitzer abgebildeten Lacrimalisast verantwortlich machen. Mit Rücksicht auf diese Möglichkeit ist die Vornahme der Operation von innen her ratsamer, wenn man nicht zu der Resektion von aussen her die Tenotomie des Rect. intern. nach dem Vorschlage E. Meyer's hinzufügen will.

D'Erchia (3) veröffentlicht nun den zweiten Teil seiner teilweise schon im vorigen Jahresbericht referierten Arbeit über den Bau und die Verbindungen des Ganglion ciliare. Während die Mitteilungen des ersten Teiles auf Anwendung der Golgi'schen Methode beruhten, und hauptsächlich die Form und Verästelungsweise der Zellen des Ganglion betrafen, erhalten wir jetzt eine Darstellung der Ergebnisse, die Verf. durch Isolationen und Serienschnitte erzielte. Die letztere Methode bewährte sich namentlich, in Verbindung mit einer graphischen Rekonstruktion, bei einem 21 cm langen menschlichen Embryo. Bemerkenswert war in diesem Falle die Gegenwart von Ganglienzellen sowohl im Stamme, wie auch in den für das Ganglion ciliare und den M. obliquus inf. bestimmten Aesten des Okulomotorius. Der N. trigeminus schien zwei Wurzeln an das Ganglion abzugeben, doch liess sich die eine bei genauerer Untersuchung auf den oberen Ast des N. oculomotorius zurückführen. Auch in den Ciliarnerven beobachtete Verf. kleine Nervenzellenhäufchen, einige in unmittelbarer Nähe der Sclerotica. Schliesslich fand sich noch hinter dem Ganglion ciliare, in Verbindung mit dem Stamme des N. oculomotorius, ein besonderes accessorisches Ganglion, ähnlich wie es beim Hunde regelmässig vorkommt. Bei einem Neugeborenen empfing das Ganglion nicht weniger als fünf Verbindungsäste vom N. oculomotorius, und zwar teils von dessen Stamme, teils auch von dessen oberem und unterem Aste. Mit dem N. nasociliaris stand es durch ein ganzes Geflechte in Verbindung, das auch einige Nervenzellen enthielt. Auch die Ciliarnerven boten zahlreiche eingeschaltete Nervenzellengruppen dar, darunter, unweit vom Ciliarganglion, eine verhältnismässig grös-

sere Ansammlung von solchen, ein wahres Ganglion ciliare accessorium, wie es schon von Fäsebeck und Reichart gesehen wurde. Die Untersuchung des Ciliarganglions von Erwachsenen ergab eine grosse Variationsbreite der einschlägigen Verhältnisse, namentlich in Bezug auf die kurze oder motorische Wurzel. Statt einer einzigen können 2—4 solche Wurzeln vorhanden sein, in welchem Falle aber immer einer von den Aesten die anderen an Stärke übertrifft. Auch ihre Länge wechselt: bald wird die motorische Wurzel durch einen längeren Faden vertreten, bald erscheint das Ganglion beinahe unmittelbar dem unteren Ast des N. oculomotorius angelötet. Schliesslich bestehen auch in der Zusammensetzung der motorischen Wurzel Verschiedenheiten, indem sie bald lediglich aus Nervenfasern besteht, bald mehr oder weniger Nervenzellen in sich fasst. Die lange oder sensible Wurzel fand Verf. immer durch zwei oder drei Aeste vertreten und stets mit Ganglienzellen durchsetzt. Noch reichlicher versehen mit Nervenzellen erscheinen in allen Fällen die Ciliarnerven. In Bezug auf das Verhältnis der sensiblen Wurzel zu dem Ganglion konnte Verf. die Behauptung Antonelli's, dass sie dem Ganglion bloss in freiem Kontakt angefügt ist, ohne mit demselben in organischer Verbindung zu stehen, nicht bestätigen, vielmehr fand er, dass die Fasern dieser Wurzel ebenso wie die der motorischen in das Ganglion selbst hineindringen, um sich zwischen dessen Zellen zu verteilen. Somit entbehrt Antonelli's Ansicht, dass das Ganglion ciliare ausschliesslich dem N. oculomotorius angehöre, jeder Begründung. Verf. hat seine Untersuchungen auch auf verschiedene Wirbeltiere ausgedehnt. Beim Huhne ist das Ganglion direkt dem unteren Ast des N. oculomotorius angeheftet und steht mit dem Ramus I. N. trigemini durch zwei Aeste in Verbindung. Im Stamme des Okulomotorius finden sich auch hier spärliche Nervenzellen. Auch bei dem Ochsen ist letzteres der Fall; hier kann die sensible Wurzel statt vom N. nasociliaris direkt von dem Gasser'schen Knoten entspringen. Beim Kaninchen ist das Verhalten ein sehr wechselndes; hieraus erklären sich nach des Verf. Meinung die Differenzen der Darstellungen Schwalbe's, Krause's und Jegorow's. So fanden sich in einem vom Verf. beobachteten Falle an Stelle des Ganglion ciliare nur vereinzelte Nervenzellen, während die Ciliarnerven von einem besonderen, mit dem Ramus nasalis des N. trigeminus verbundenen Ganglion entsprangen. Beim Hunde ist ausser dem Ganglion ciliare regelmässig noch ein zweites, centralwärts davon gelegenes, dem N. oculomotorius anliegendes Ganglion vorhanden. Auch in dem

ganzen Verlauf des R. inferior finden sich hier Ganglienzellen eingestreut. Die »sensible Wurzel« des Ganglions enthält stets auch Fasern, die vom Okulomotorius herkommen.

Weiss (4) hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die Wachstumsverhältnisse des kindlichen Auges durch umfangreiche, an einem grossen Materiale vorgenommenen Untersuchungen zu prüfen, ein Gegenstand, über den die Angaben in den Lehrbüchern sehr unvollständig sind. Zu diesem Zwecke legte er im Laufe der Jahre eine grössere Sammlung von Bulbi von Neugeborenen und Kindern an. Jedes Auge wurde nach sorgfältiger Präparation mit Hülfe des Lucae'schen Zeichenapparates genau aufgenommen, und zwar jedes von vier Seiten: von oben, von unten, von der temporalen und der nasalen Seite betrachtet. Ferner wurde das Gewicht, das Volumen und das specifische Gewicht bestimmt, das Auge in allen Durchmessern gemessen, zuletzt noch die Muskelinsertionen auf ihre Breite, ihre Einpflanzungsstelle und auf die Richtung ihres Verlaufes zur Augenachse untersucht. Vorbehältlich einer weiteren ausführlicheren Publikation teilt Verf. schon jetzt folgende hochinteressante Daten mit. Während bekanntlich das Gesamtgewicht des Körpers von der Geburt bis zur vollen Entwickelung um das 21fache zunimmt, wächst das Gewicht des Auges nur um das 3,25fache und das Volumen um das 3,29fache. Es spricht sich darin eine grosse Uebereinstimmung der Wachstumsverhältnisse des Auges mit denjenigen des Gehirns aus, und die Uebereinstimmung wird noch zu einer frappanteren dadurch, dass die Wachstumskurve des Auges ganz parallel geht derjenigen des Gehirns: bei beiden sehen wir ein rapides Aufsteigen bis ungefähr zum 8., ein allmählicheres vom 8. bis zum 20. Lebensjahre. Verf. bemerkt mit Recht, dass bei dem innigen genetischen Zusammenhang zwischen Gehirn und Auge dieses gleiche Wachstum von ganz besonderer Bedeutung ist. Vergleicht man die einzelnen Durchmesser des Auges des Neugeborenen mit denen des Erwachsenen, so findet man für die drei Durchmesser ungefähr die gleichen Wachstumsverhältnisse. Auch die Zunahme des Auges an Umfang ist nach allen Richtungen eine gleichmässige; nur im Horizontalumfang bleibt das Auge um ein geringes in seinem Wachstum gegenüber der Zunahme im Aequatorumfang und vertikalen Umfang zurück. Was die Breite der Muskelinsertionen betrifft, so ist die Reihenfolge der Muskeln in dieser Hinsicht schon beim Neugeborenen dieselbe wie beim Erwachsenen (Rect. int., sup., inf., ext.), nur ist das Verhältnis der Werte zu einander um ein geringes verschieden. Ordnet man die

Insertionsstellen der vier Recti nach ihrem Abstande vom Hornhautrande, so erhält man beim Neugeborenen folgende Reihenfolge: Rect. sup., inf., ext., int. Die Reihenfolge bleibt unverändert durch die ganze Entwickelung hindurch, nur wird das Zahlenverhältnis der Abstände ein anderes; während bei dem Internus im 20. Jahre der Abstand gewachsen ist im Verhältnis von 1 : 1,63, geschah das Wachstum bei den anderen Recti im Verhältnis von 1 : 1,37 bis 1,38. Auch die Entfernung der Insertionen vom Optikuseintritt erfährt eine proportionale Zunahme, woraus hervorgeht, dass das Wachstum der Sklera im vorderen und hinteren Abschnitt ein ziemlich gleichmässiges ist.

---

11. Anthropologisches u. Vergleichend-Anatomisches.

1) Fergusson, R. Bruce, An atypical Albino. Lancet. p. 878.
2) Kopsch, Fr., Das Augenganglion des Cephalopoden. Anat. Anz. XI. S. 361.
3*) Lenhossék, M. v., Histologische Untersuchungen am Sehlappen der Cephalopoden. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVII. S. 45.
4) Pisko, Aufnahme der Haar- und Augenfarbe bei albanesischen Schulkindern. (Verhandl. d. Berlin. Gesellsch. f. Anthropologie.) Zeitschr. f. Etheologie. XXVI. 1894. S. 562.
5) Topinard, P., L'anthropologie. 5. édit. Paris, Reinwald et Comp. 8. XVI.
6) Ziegenhagen, P., Beiträge zur Anatomie der Fischaugen. Inaug.-Diss. Berlin.

Die Untersuchungen des Referenten (3) an dem Augenganglion der Cephalopoden mögen hier deshalb Erwähnung finden, weil sie auch auf die Netzhaut der Wirbeltiere einiges Licht werfen. Die Netzhaut der Cephalopoden besteht aus einer einzigen Reihe länglicher, epithelartiger Zellen, die an ihrem unteren Ende alle in Nervenfasern übergehen. Diese Nervenfasern bilden eine Anzahl kleiner makroskopischer Nervenbündelchen, die sog. Optikusbündelchen der Autoren. Sie ziehen zu einem unweit vom Auge gelegenen bohnenförmigen Teil des Centralnervensystems, dem »Sehlappen« hin und dringen in ihn ein; hier endigen alle Fasern in einer typischen Weise mit freien Verästelungen. Der Sehlappen selbst hat eine komplizierte Struktur und weist auf seiner Oberfläche eine Reihe von Schichten auf, die aus Nervenzellen und ihren Verästelungen zusammengesetzt sind und schon in ihrer gröberen Anordnung eine grosse Aehnlichkeit mit der inneren Gliederung der Wirbeltierretina erkennen lassen. Verf. hat nun mit Hülfe der Golgi'schen und an-

derer Methoden die zelligen Elemente der Sehlappenrinde einer genauen Analyse unterzogen. Es finden sich eine ganze Reihe ckarakteristischer Nervenzellengattungen darin und dabei ist Verf. zu dem überraschenden Ergebnis gekommen, dass diese Zellen den frappantesten Anschluss zeigen an die verschiedenen Nervenzellenarten der Vertebratenretina; es gelang, alle Zellen dieser letzteren beim Cephalopoden nachzuweisen und auch ungefähr in gleicher funktioneller Verknüpfung, mit Ausnahme der Stäbchen- und Zapfenzellenschichte, welche Zellen bei den Cephalopoden durch die Elemente der Netzhaut dargestellt werden. Bei dem Cephalopoden sind also die Schichten, die beim Wirbeltier eng aneinandergeschlossen die Netzhaut darstellen, in zwei Teile zerrissen — der eine Teil derselben, die Schichte der »Sehzellen« (Stäbchen- und Zapfenzellen) nimmt als richtiges Sinnesepithel unter Bildung der sog. »Netzhaut« eine peripherische Lage ein, die anderen Schichten dagegen sind in das Gehirn zurückverlagert, wo sie sich in schichtenartiger Anordnung auf der Oberfläche des »Sehlappens« ausbreiten. Auf das Ueberzeugendste sehen wir durch diesen Befund die Thatsache illustriert, dass in der Wirbeltiernetzhaut zwei wesentlich verschiedene Dinge zur Bildung einer einheitlichen Membran vereinigt sind: eine Schichte von richtigen epidermalen Sinnesnervenzellen und verschiedene Zelllagen, die, eigentlich dem Centralnervensystem angehörend, ein Stückchen nach aussen hin verlagertes Gehirn darstellen. Diese Auffassung ist ja keineswegs neu, sie ist ja schon öfters, zuerst wohl von Schwalbe im Jahre 1874 ausgesprochen worden und hat wohl ihren treffendsten Ausdruck in der von dem letzteren Forscher eingeführten Unterscheidung einer »Neuroepithelschicht« und einer »Hirnschicht« gefunden, aber einen so frappanten Beweis für ihre Richtigkeit, wie sie uns die Verhältnisse bei Cephalopoden liefern, hat noch Niemand geben können.

II. Entwickelungsgeschichte des Auges.

Referent: Professor **von Lenhossék.**

1*) Gabriélidés, A., Embryogénie et anatomie comparée de l'angle de la chambre antérieure chez le poulet et chez l'homme. Thèse de Paris und Archiv. d'Opht. XV. p. 176.
2) —, — Muscle dilatateur de la pupille. Ibid.

Gabriélidés (1) hat die Entwickelung der vorderen Kammer und speciell des Iriswinkels beim Hühnchen und dem Menschen zum Gegenstande einer fleissigen Arbeit gemacht. Bei dem Hühnchen erscheint die erste Anlage der Iris am 7. Tage in Form eines kleinen, vom Mesoderm gebildeten Vorsprunges im Winkel zwischen der embryonalen Cornea und dem vorderen Rand der sekundären Augenblase. An der Wurzel des Ursprunges ist schon um diese Zeit regelmässig ein Blutgefäss, das »Basalgefäss der Iris« erkennbar. Am 9. Tage ist der Vorsprung in seiner Entwickelung bereits beträchtlich vorgeschritten und legt sich als richtige Iris zwischen Cornea und Linse hinein, an seiner vorderen Fläche von der Fortsetzung des Cornealendothels bedeckt. In der Substanz der Iriswurzel, in der Nähe des Iriswinkels, erscheinen jetzt zwei besondere Zellgruppen, eine vordere kleinere und eine hintere grössere; aus den Elementen der vorderen geht das Lig. pectinatum iridis, aus denen der hinteren der bindegewebige Anteil der Ciliarfortsätze hervor. Neben diesen Zellenanhäufungen ist noch eine dritte Gruppe vorhanden (Verf. nennt sie aus einem dem Ref. unerfindlichen Grunde »cellules endotheliales«), die sich, in der direkten Fortsetzung des Cornealendothels liegend und aus 4 Zellreihen bestehend, in die Substanz des Iriswinkels ziemlich weit hineinerstreckt. Sie bildet, nachdem sie in den nächsten Tagen an Umfang noch beträchtlich zugenommen hat, den Hauptteil der Substanzlage zwischen Cornea und Iriswurzel. Lateral schliesst sich ihr noch eine zweite, schmälere Zellengruppe an, in der Verf. die erste Anlage des Ciliarmuskels erkannte. In den nächsten Tagen wächst die Iris allmäh-

lich vor und nimmt ihre spätere Form und Lagebeziehungen an; die »endotheliale« Zellgruppe gestaltet sich zur bindegewebigen Substanz des Iriswinkels und lässt durch Spaltbildung in ihrem hinteren Abschnitt den Schlemm'schen Kanal, den Verf. als »Blutgefässkanal« bezeichnet, entstehen (am 14. Tage). Die vordere Zellgruppe am Iriswinkel, aus der das Lig. pectinatum wird, nimmt allmählich ihre spätere Lage ein, ihre Zellen zeigen durch Fortsatzbildung mehr und mehr das Aussehen von verästelten Bindegewebszellen; sie hebt das einfache Endothel, wo es von der Cornea auf die Iris übergeht, empor. Hieran schliesst Verf. eine kurze Schilderung des Verhaltens der Gegend des Iriswinkels beim entwickelten Huhne an. Das Endothel der Cornea überzieht das Lig. pectinatum, um sich in einfacher Schicht auf die Iris fortzusetzen. Der Schlemm'sche Kanal ist beim Huhne enorm weit und zeigt die Form eines länglichen Ovals, dessen breiteres Ende einwärts gekehrt ist. Die Zellen des Lig. pectinatum erscheinen zu faserförmigen Gebilden umgewandelt, die vorn an dem Uebergangsgewebe der Cornea in die Iris entspringen, um sich teils an der lateralen Abteilung der vorderen Irisfläche, teils in der Bindegewebslage der Ciliarfortsätze zu inserieren. Einige wenige Faserstränge gehen zur hinteren Wand des Schlemm'schen Kanales. Der Ciliarmuskel wird von quergestreiften Muskelfasern gebildet und besteht aus zwei Portionen; die vordere (M. Cramptonianus) inseriert sich einerseits an der Corneoskleralgrenze, andererseits an der hinteren Fläche der Sklera, die hintere Portion an der lateralen Hälfte der vorderen Wand des Schlemm'schen Kanales und ziemlich weit an der Chorioidea. Die bisher fast allgemein angenommene Ansicht, dass das Lig. pectinatum aus der Descemet'schen Membran hervorgehe, bezeichnet Verf. als irrtümlich.

Den Angaben über den Menschen liegt die Untersuchung des Iriswinkels eines 3monatlichen Embryos und eines 7monatlichen Foetus zu Grunde. Bei dem ersteren liegt die schon ziemlich gut entwickelte Iris der Peripherie der Linse auf. Das Endothel der hinteren Cornealfläche geht als einfache Schicht auf die vordere Fläche der Iris über und hängt auch hier, wie beim Hühnchen, mit einer mehrschichtigen Zellenanhäufung zusammen, die sich in die Substanz am Iriswinkel hineinerstreckt. Hinter diesem Zellhaufen bemerkt man einige spärliche Bindegewebszellen, schon mit kurzen Fortsätzen versehen, die die erste Anlage des Lig. pectinatum darstellen. Lateralwärts von diesen Zellen beginnt der Ciliarmuskel, der schon gut entwickelt ist. Eine Descemet'sche Haut ist um diese Zeit noch nicht

vorhanden. Im Ganzen zeigt dieses Stadium einen fast vollkommenen Anschluss an das beim vorgeschrittenen Hühnerembryo geschilderte Verhalten. Bei dem 7monatlichen Foetus hat die Iris bereits ihre volle Entwickelung erreicht. Die »endotheloide« Zellgruppe am Iriswinkel behält seine frühere Lage und Richtung bei und bildet die hintere Wand des Schlemm'schen Kanales, aber ihre Elemente unterliegen hier — anders als beim Hühnchen — mehr und mehr einer faserigen Metamorphose. Die Descemet'sche Membran ist schon deutlich sichtbar. Auch das Lig. pectinatum kann bereits als vollkommen ausgebildet bezeichnet werden; es besteht aus Bindegewebsbündeln mit eingelagerten Bindegewebszellen; doch fehlt hier jene Regelmässigkeit der Anordnung der Bündel, wie sie beim Hühnchen beschrieben wurde. Indem diese Bündel mit einander anastomosieren, werden jene Räume gebildet, die als Fontana'sche Räume bekannt sind. Der Ciliarmuskel steht hier zu dem Schlemm'schen Kanale in keiner Beziehung, wie beim Hühnchen, sondern liegt weit lateralwärts davon.

Indem Verf. die Gegend des Iriswinkels auch beim Erwachsenen einer Untersuchung unterzog, konnte er die von Rochon-Duvigneaud im Jahre 1895 ausgesprochene Ansicht, dass beim entwickelten Menschen ein Lig. pectinatum iridis nicht mehr vorhanden ist, bestätigen. Der Raum, den dieses Ligament beim Embryo einnimmt, ist leer, die vordere Kammer erscheint erweitert; der Iriswinkel, der nun den Sitz des früheren Ligamentes einnimmt, wird gebildet durch die hintere Wand des Schlemm'schen Kanales, die Insertion des Ciliarmuskels und die Basis der Iris. Somit stellt das Lig. pect. beim Menschen nur eine fötale Bildung dar und schwindet mit dem 7. Monat, während es sich beim Hühnchen dauernd erhält. Der Ciliarmuskel wird beim Menschen von glatten Muskelzellen gebildet und besteht nur aus einem einzigen Teile; er inseriert sich teils an der Spitze des Iriswinkels, teils an der Chorioidea.

III. Physiologie des Auges.

Referenten: Professor **Matthiessen**, Privatdozent **Schenck** und Professor v. **Michel**.

1. Dioptrik.

Referent: Professor **Matthiessen** *).

1) Barfuss, F. W., Populäres Lehrbuch der Optik, Katoptrik und Dioptrik. Bearb. von Ferd. Meisel. 3. Aufl.
2) Burmester, L., Homocentrische Brechung des Lichtes durch das Prisma. Zeitschr. f. Math. u. Phys. XL. S. 65.
3) —, Homocentrische Brechung des Lichtes durch die Linse. Ebd. S. 321.
4) Charlier, Sur la marche de la lumière à travers un systeme de lentilles sphériques. Compt. rend. CXVII. p. 580.
5) Czapski, S., Ueber eine neue Art von Fernröhren insbesondere für den Handgebrauch. Vortrag gehalten in der Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses am 7. Januar 1895. Berlin.
6) Helmholtz, H. v., Handbuch der physiologischen Optik. II. Aufl. 9. u. 10. Lief., fortgesetzt von Arthur König. Hamburg u. Leipzig bei L. Voss.
7) Kerber, Arthur, Beiträge zur Dioptrik. I. Heft. Leipzig, im Selbstverlage.
8) König, Walter, Einfache Herleitung der Grundformel der sphärischen Spiegelung und Brechung aus dem Huyghens'schen Principe. Zeitschr. f. d. physik. u. chem. Unterricht. VIII. 5. Heft. S. 260.
9) Kunst, J. J., Beiträge zur Kenntnis der Farbenzerstreuung und des osmotischen Drucks einiger brechenden Medien des Auges. Inaug.-Diss. Freiburg.
10) Schanz, Fr., Ein Hornhautmikroskop und ein Netzhautrohr mit conaxialer Beleuchtung. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 265.
11) Strehl, K., Ueber die Sinusbedingung. Centralzeitg. f. Optik u. Mech. XVI. S. 25.

*) Nach brieflicher Mitteilung des Referenten findet sich in den vorstehend aufgezählten Arbeiten Nichts, was besonders referiert zu werden verdiente.

12) Wilsing, Zur homocentrischen Brechung des Lichts in Prismen. Zeitschr. f. Math. u. Phys. XL. S. 353.

---

2. Akkommodation und Irisbewegung.

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1) Axenfeld, Th., Bemerkungen zur Akkommodation im erblindeten und schielenden Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 445.

1a*) Bechterew, v., Ueber die willkürliche Erweiterung der Pupille. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. Nr. 21.

2) Bull, J., Optometry by the subjective method. Ophth. Review. p. 275.

3) Coronat, G., Du mécanisme de l'accommodation de l'oeil. Thèse de Lyon.

4) Davis, A. E., Accommodation in the lensless eye. Manhattan Eye and Ear Hosp. Reports. January. p. 41, ref. Ophth. Review. p. 301.

5*) Fick, A. E., Einiges über Akkommodation. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70. Geburtstags des H. Geh. Med.Rat Prof. Dr. Förster in Breslau. Wiesbaden, J. F. Bergmann. S. 105.

6) Fromaget, Des rapports de l'amplitude d'accommodation avec la refraction statique. Annal. d'Oculist. CXIII. p. 399.

7) Greeff, R., Physiologische Beobachtungen. I. Akkommodation im erblindeten Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 322.

8*) Heinrich, W., Die Aufmerksamkeit und die Funktion der Sinnesorgane. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg. IX. S. 342.

9) Henry, Ch., Démonstration par un nouveau pupillomètre de l'action directe de la lumière sur l'iris. Compt. rend. CXX. 24. p. 1371.

10*) Hess, C., Kritische Bemerkungen zur Frage nach dem Vorkommen ungleicher Akkommodation. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 4. S. 283.

11) Lee, R., The mechanism of accommodation. Lancet. March. 23.

12) Marchese de Luna, Sul mecanismo dell' accommodazione visiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 75.

13) Morat, Le sympathique cervical et l'accommodation. Lyon médic. 17 Nov.

14*) Müller, L., Ueber Entfärbung des Pigments in mikroskopischen Schnitten und eine neue Untersuchungsmethode des akkommodierten und nicht akkommodierten Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4.

15) Nicolai, C., Ueber den Mechanismus der Akkommodation. Inaug.-Diss. Heidelberg.

16*) Ovio, Sui circoli di diffusione. Annali di Ottalm. XXIV. Suppl. p. 16.

16a*) —, Sul fenomeno della ineguale accommodazione. Ibid. p. 176.

17*) Reid, E. W., Electrical phenomena during movements of the iris. Journ. of Physiol. XVII. 6. p. 433.

18) Schirmer, O., Demonstration eines Pupillometers. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 242.

19*) Schoen, W., Der Akkommodationsmechanismus. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. LIX. S. 427.

20*) Schweigger, C., Zum Akkommodationsmechanismus. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 276.
21) Spallitta, Sul meccanismo della dilatazione pupillare per eccitazione. Archiv. di Ottalm. II. p. 305.
22*) Tscherning, Recherches sur les changements optiques de l'oeil pendant l'accommodation. Arch. de physiol. normal. et pathol. (5) VII. p. 158.
23) —, La deformation de la cristalloide antérieure pendant l'accommodation. Ann. de la Policlin. de Paris. 1894. IV. p. 320.
24) —, Theorie des changements optiques de l'oeil pendant l'accommodation. Arch. de Physiol. (5.) VII. 1. p. 181.
25) Weiss, La puissance de l'oeil et l'amplitude d'accommodation. Annal. d'Oculist. T. XIII. p. 232.

Müller (14) macht zunächst Angaben über eine Methode der Entfärbung des Pigments in mikroskopischen Schnitten mittels Wasserstoffsuperoxyd und Bleichen im Sonnenlicht. Ferner untersuchte Verf. die Form der ruhenden und akkommodierten Linse an den Schnitten zweier wegen Chorioidealsarkomen exstirpierter Augen, von denen das eine atropinisiert, das andere eserinisiert und pilocarpinisiert war, und die in besonderer im Original nachzulesender Weise in Sublimat gehärtet waren. Es ergab sich der Krümmungsradius der vorderen Linsenfläche im atropinisierten Auge 10 mm, im eserinisierten 6, der hinteren Linsenfläche 5,5 resp. 4, der sagittale Durchmesser der Linse 3,3 resp. 4,2 mm. Die hintere Linsenfläche hat im Allgemeinen das Aussehen eines Lenticonus leichten Grades. Das geht auch daraus hervor, dass man bei Untersuchung atropinisierter Augen mit dem lichtschwachen Spiegel oft zwischen Mitte und Rand der Linse einen kreisförmigen Schatten wahrnimmt. Bei Kaninchenaugen, die auch untersucht wurden, scheint das Atropin, resp. Eserin mächtige Veränderungen nicht bloss der Form der Cornea, sondern auch des ganzen Bulbus nach sich zu ziehen.

Schoen (19) setzt auseinander, dass die bisher aufgestellten Theorien der Akkommodation nicht sämtlichen Thatsachen gerecht werden. Die verbreitete Theorie Helmholtz's soll nicht haltbar sein, weil die Spannung der Zonula durch den Glaskörperdruck bewirkt wird. Wird der hintere Ansatzpunkt der Zonula nach vorne gezogen, so wird auf den Glaskörper ein Druck ausgeübt und in Folge dessen müsste die Zonula noch stärker gespannt werden. Ausserdem erklärt diese Theorie nicht, wie Krümmungsänderungen unter 6 mm Radius zu Stande kommen, wie astigmatische Akkommodation möglich ist, wie die Zerrungen an der Linsenkapsel und Ora serrata bei Anspannung der Akkommodation zu Stande kommen. Schoen nimmt an, dass bei der Akkommodation die Ringmuskulatur und die inneren

meridionalen Muskelfasern des Corpus ciliare sich kontrahieren. Dadurch werden die Ciliarfortsätze nach hinten und innen bewegt. Das vordere Zonulablatt bewegt sich in derselben Richtung. Die Linse wird gegen das vordere Zonulablatt durch den Glaskörperdruck gepresst gehalten und nimmt die stärkere Krümmung des vorderen Zonulabogens und des vorderen Blatts der Kapsel an. Die Theorie wird durch einen schematischen Versuch an einem Gummiball veranschaulicht. Die Einbuchtung des Ciliarfortsatzes ist seicht, kaum jemals 1 m. Der Vorderraum hat einen Raumgewinn, der Hinterraum (Glaskörper) einen Verlust von 55 cm. Deshalb steigt der Druck im Hinterraum, er fällt im Vorderraum. Die Verminderung des Hinterraums wird möglich durch geringeren Eintritt von Flüssigkeit aus den Arterien, grösseren Austritt in die Venen. Die Rückkehr in die Fernstellung wird durch den Glaskörperdruck bewirkt. Bei angestrengter Akkommodation ziehen sich auch die äusseren Meridionalfasern zusammen, indem sie allseitig den Glaskörper zusammendrücken. Es wird schliesslich gezeigt, dass die Theorie mit allen Thatsachen in Einklang steht.

Die bei der Akkommodation nachweisbare Formveränderung der Linse wird gewöhnlich darauf bezogen, dass die Linsensubstanz bestrebt sei, sich der Kugelgestalt anzunähern. Schweigger (20) macht darauf aufmerksam, dass die Elastizität der Linsenkapsel allein ausreichend sein könnte, während die Linse selbst dabei wohl mehr eine passive Rolle spielt. Diese Ansicht stützt er auf die Beobachtung, dass zuweilen die wegen Cataracta senilis extrahierte Linse, wenn sie zufällig mit unverletzter Kapsel aus dem Auge kam, die runde Form zeigte — nicht die senile flache Form — nämlich dann, wenn die Corticalis der Linse verflüssigt ist. So lange die Linse jugendlich und weich ist und einer Formveränderung nur geringen Widerstand bietet, überwiegt die Elastizität der Kapsel, wenn aber die Linse allmählich härter wird, setzt sie der Kapsel einen mehr und mehr wachsenden Widerstand entgegen. Kommt es dann bei Cataracta senilis zu Verflüssigung der Corticalis, so überwiegt wieder die Elastizität der Kapsel und sie nähert sich der Kugelgestalt, sobald sie nicht mehr durch die Zonula gespannt erhalten wird.

[De Luna (12) erörtert nach einer 1893 geschriebenen Dissertation die Vorgänge bei der Akkommodation. Neben den bekannten Thatsachen nimmt er Verdrängung des Humor aqueus in die Lymphräume an und ferner eine eiförmige Gestaltung des Glaskörpers und der ihn umgebenden Retina, ohne dass die Entfernung des hinteren

Linsenpoles von der Retina sich ändert. Die Ciliarfortsätze bleiben bei Spannung wie bei Nachlass der Akkommodation stets in gleicher Entfernung vom Linsenäquator. Berlin, Palermo.]

Tscherning (22, 23) berichtet über einige Erscheinungen, die seine Akkommodationstheorie stützen, und teilt ferner Messungen mit, aus denen hervorgeht, dass die Aenderung der Krümmung der vorderen Linsenfläche bei der Akkommodation in der Mitte grösser ist, als am Rande, und dass die Linse eine kleine Verschiebung nach unten erleidet.

Fick (5) diskutiert zunächst die Erklärung der Thatsache, dass es Uebersichtige gibt, die trotz ausreichender Akkommodationsbreite nicht im Stande sind, sich auf einen fernen Gegenstand, z. B. eine in 4—6 m Abstand aufgehängte Leseprobe scharf einzustellen. v. Schroeder hatte dies darauf zurückgeführt, dass mit Zunahme des Alters die Akkommodationsbreite abnimmt und dass mit der Abnahme der Akkommodationsbreite der dioptrische Erfolg einer und derselben Muskelanstrengung immer kleiner ausfallen, also der Fehlbetrag an Akkommodationsleistung beim Fixieren ferner Gegenstände mit jedem Jahre grösser werden muss. Wenn ein Hypermetrop sich als Kind daran gewöhnt hat, beim Sehen in die Ferne einen bestimmten Akkommodationsbefehl zu geben, so wird er auch als Erwachsener immer wieder denselben Akkommodationsbefehl geben, aber nicht mehr scharf sehen können, weil die Akkommodationsleistung bei gleichem Akkommodationsbefehl eine andere geworden ist. Cl. du Bois-Reymond hat jüngst dieselbe Erklärung gegeben und eine Formel aufgestellt, aus der sich die Veränderung der latenten Hypermetropie berechnen lässt. Fick zeigt nun, dass die nach dieser Formel berechneten Werte oft erheblich von den zu beobachtenden abweichen. Demnach bedarf das v. Schröder'sche Gesetz einer Einschränkung: es können irgend welche natürliche oder künstliche Umstände den Uebersichtigen veranlassen, sich auf Verwendung eines anderen Akkommodationsbefehls einzuüben. Es werden nun eine Reihe von Umständen diskutiert, die zur Aenderung des Akkommodationsbefehls führen können.

In dem zweiten Teile seiner Abhandlung hält Fick die Ansicht, dass ungleiche Akkommodation beider Augen vorkomme, der Kritik gegenüber aufrecht, die von Hess an seinen früheren Untersuchungen geübt wurde, und beschreibt einen neuen Fall von ungleicher Akkommodation: Bei einem Anisometropen, der links myopisch und astigmatisch war, blieb nach Korrektion der Refraktionsanomalien beim Lesever-

such die Akkommodation um 1,25 D hinter der des rechten zurück. Ferner wurde mit Hülfe der Schattenprobe objektiv festgestellt, dass, wenn das rechte emmetropische Auge des Kranken 3,17 D Akkommodation leistete, das linke unbeteiligte Auge um mehr als 2 Dioptr. hinter der Leistung des rechten zurückblieb, während umgekehrt das rechte trotz fehlender Beteiligung nur wenig (0,23 — 0,5 D) hinter der Leistung des linken zurückbleibt, wenn das linke kurzsichtige eine Leistung von 3,17 D aufbringt.

Im dritten Teile seiner Abhandlung sucht F. die Frage experimentell zu entscheiden, ob Astigmatiker innerhalb ihres Akkommodationsbereiches die vordere oder hintere Bildlinie oder einen Punkt der Brennstrecke in die Netzhaut einstellen oder ob sie an einen bestimmten Punkt der Brennstrecke nicht gebunden sind. Die Untersuchung wurde vorgenommen mit Gruppen von Parallellinien, die in verschiedenem Masse gegen die Senkrechte geneigt sind; das astigmatische Auge sieht nur diejenige Liniengruppe scharf, die auf dem richtig eingestellten Meridian senkrecht steht. Es ergab sich, dass es nicht der Willkür des Auges überlassen war, einen beliebigen Längenkreis scharf einzustellen, und dass die Schwankungen der Einstellungen jedenfalls nicht genügten, den gewohnheitsmässig am genauesten eingestellten Längenkreis seines Vorrechtes zu berauben. Im Uebrigen gleicht keiner der drei untersuchten Fälle dem anderen. In dem ersten Falle stellte sich das Auge immer auf den am stärksten brechenden Meridian ein, im zweiten Falle fand mit Annäherung des Objekts zuerst Einstellung auf den Längenkreis schwächster Krümmung, nachher umgekehrt auf den stärkster Krümmung statt, beim dritten war im grössten Teil des Akkommodationsbereiches der Längenkreis schwächster Krümmung eingestellt, nur in der Gegend der Nahepunkte derjenige stärkster Krümmung.

Hess (10) bestreitet im Gegensatz zu Fick (5) das Vorkommen ungleicher Akkommodation und tritt den Beweis für seine Behauptung an, dass durch die bisherigen Versuche Fick's nicht die ungleiche Akkommodation bewiesen ist. Er macht auf einige Widersprüche in Fick's Beobachtungen aufmerksam. Einer der untersuchten Patienten vermochte z. B. eine gewisse Refraktionsdifferenz (0,75) nicht zu überwinden, wohl aber eine grössere (2 resp. 3 D). Verf. rechtfertigt ferner seine Behauptung, dass die von Fick zu seiner Untersuchung gewählten Augen unvollkommene Sehschärfe gehabt haben, und erörtert dann schliesslich, dass die von Fick in einem Falle beobachteten Schwankungen der Akkommodationsbreite ein und desselben

Auges mit den bisherigen Erfahrungen an normalen Augen in Widerspruch stehen. Es sind deshalb Fick's Messungen falsch oder es lag bei dem Falle eine Erkrankung des Akkommodationsapparates vor. Betreffs der Einzelheiten sei auf's Original verwiesen.

Heinrich (8) fasst die Ergebnisse seiner Untersuchung in folgende Sätze zusammen: Die Akkommodation des Auges ist nicht unabhängig davon, ob der centrale oder periphere Teil des Gesichtsfeldes angeschaut wird. Bei der Anschauung der Objekte in den seitlichen Teilen des Gesichtsfeldes ändert sich die Akkommodation, trotzdem der Abstand der angeschauten Objekte derselbe bleibt, wie der der central gesehenen. Die Aenderung offenbart sich in der Abflachung der Linse und in der Vergrösserung der Pupille. Wird die Aufmerksamkeit nicht-optischen Eindrücken zugewendet, so wird das Auge akkommodationslos, es kann sogar noch eine stärkere Abflachung der Linse eintreten, wie beim Fernsehen. Der Krümmungsradius nimmt beim seitlichen Sehen mit dem Winkel, unter welchem sich das Objekt zur Achse befindet, anfangs zu, von dem Winkel 50° an ab. Diese Aenderungen sind relativ gering. Wird die Aufmerksamkeit von den optischen Eindrücken abgewendet, so ändert sich die Konvergenz der Augenachsen. Diese nähern sich der Parallelstellung.

[Ovio (16 u. 16a) berechnet die Grösse der Zerstreungskreise bei E und Ametropie und bei verschiedenen Pupillenweiten. Das Erkennen mit Zerstreuungskreisen hängt wesentlich von der Grösse der Objekte ab. Punkte ergeben einen gleichförmig hellen Kreis, und deren Zusammenfliessen mit den von anderen Punkten herrührenden wirkt störend. Grössere Gegenstände erscheinen mit verschwommenen Rändern, bleiben aber wegen Deckung der centralen Kreise in ihrer Form erkennbar. Bei Ametropie von 1 D sinkt für Punkte die Sehschärfe schon auf $\frac{1}{7}$, für die gewöhnlichen Schriftproben nur auf $\frac{1}{2}$.

Im Anschluss hieran unterwarf Ovio auch die Frage nach einer ungleichen Akkommodation beider Augen einer nochmaligen Prüfung. Ein bestimmter Beweis dafür oder dagegen sei bisher nicht geliefert, oder lassen doch die Versuche, die eine solche beweisen sollen, meist eine andere Deutung zu. Er untersuchte zunächst, inwieweit etwa ein undeutliches Bild eines Auges das binokuläre Sehen beeinträchtigt, und fand, dass es nur bei kleineren Schriftproben störe. Beim Hering'schen Fallversuche oder diesem ähnlichen bestand selbst bei 3 und 4 D Unterschied oft richtiges binokuläres Sehen, bezw. richtige Schätzung der Entfernung. Bei den weiteren Versuchen mit

zwei verschieden weit entfernten Objekten, welche in gewissen Grenzen gleichzeitig deutlich erscheinen können, handelt es sich um ein Ertragen von Zerstreuungskreisen. Es wird auf eine mittlere Entfernung akkommodiert, auch wenn der eine Gegenstand nur mit dem einen, der andere nur mit dem anderen Auge gesehen werden kann. Je feiner hier aber die Gegenstände sind (Haar), um so eher wird der eine als undeutlich empfunden. Es gelingt sogar wie mit beiden Augen auch mit einem allein in den gleichen Grenzen beide gleichzeitig deutlich zu sehen, ein Beweis, dass es sich beim binokulären Sehen nicht um ungleiche Akkommodation handelte. Ebenso kann das stereoskopische Sehen bei Anisometropie durch Anpassung an die Zerstreuungskreise erklärt werden. Berlin, Palermo.]

Bechterew (1a) fand bei einer an allgemeiner Nervenschwäche leidenden Patientin willkürliche Erweiterung des rechten Auges. Es scheinen hier die Fasern für die Iris im Halsstamm des Sympathikus dem Willenseinfluss unterstellt zu sein. Nach der willkürlichen Erweiterung wird die normale Pupillenweite dadurch hergestellt, dass die Augenlider fest verschlossen werden, was offenbar auf dem Lichtreflex beim Wiederöffnen des Auges beruht. Als Ursache der Unterstellung der pupillenerweiternden Centren unter den Willen nimmt Verf. die Existenz einer vorgebildeten Verbindung dieser mit den höheren zu den Willensimpulsen in nächster Beziehung stehenden Hirncentren an. Aber diese Verbindung allein genügt noch nicht, es muss zum Zustandekommen des Phänomens erhöhte Erregbarkeit vorhanden sein, die in dem vom Verf. beschriebenen Falle durch einen Polyp der rechten Nase verursacht war, der den oberen Trigeminusast stark reizte und die erhöhte Erregbarkeit der pupillenerweiternden Sympathikusfasern bedingte.

Reid (17) legte bei narkotisierten Katzen und Kaninchen zwei unpolarisierbare Elektroden durch Vermittlung von Baumwollfäden der Iris entweder in radialer oder in konzentrischer Anordnung an; im ersteren Falle wurden zwei Punkte berührt, die auf einem Radius lagen, im zweiten Falle zwei Punkte, die gleichweit vom Pupillarrande entfernt waren; eine der beiden Stellen war thermisch abgetötet worden. Nach Reizung des Halssympathikus zeigte sich eine negative Schwankung des Demarkationsstromes bei radialer, eine positive bei konzentrischer Anordnung der Elektroden, nach Okulomotoriusreizung das Umgekehrte. Die Erscheinung zeigte sich auch am entbluteten Tiere, beruht also nicht auf Temperaturänderung der Iris in Folge Aenderung der Blutzufuhr. Sie blieb aus bei Tieren, die

mit Brucin vergiftet waren, das die sympathischen Pupillenerweiterungsfasern lähmt, aber nicht die Gefässnerven; folglich beruht sie nicht auf Aenderung der Gefässkontraktion. Die positive Schwankung hält Verf. für eine Hemmungserscheinung und er folgert, dass Sympathikusreizung den Dilatator erregt, den Sphinkter hemmt, Okulomotoriusreizung umgekehrt den Sphinkter erregt, den Dilatator hemmt.

3. Centralorgane.

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1) Barnes, J. L., The influence of the eye on charakter and career. New-York med. Journ. p. 203.
2) Biervliet, v., Ueber den Einfluss der Geschwindigkeit des Pulses auf die Zeitdauer der Reaktionszeit bei Licht- und Tasteindrücken. Wundt, Philosoph. Studien. XI. S. 125.
3) Doehne, Fr., Ueber künstlich erzeugten Nystagmus horizontalis und rotatorius bei Normalen und Taubstummen. Inaug.-Diss. Würzburg.
4) Edinger, Ueber die Entwickelung des Rindensehens. (XX. Vers. d. südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXVII. S. 950.
5*) Eckhard, C., Der auf Lichtreiz erfolgende Lidreflex. Centralbl. f. Physiol. IX. Nr. 10. S. 353.
6) Fick, A. E., Ueber die Frage, ob zwischen den Netzhäuten eines Auges ein sympathischer Zusammenhang besteht. S.-A. Vierteljahrsschr. d. Naturf.-Gesellsch. in Zürich. Juli. XI. (siehe diesen Bericht. 1894. S. 94).
7*) Heller, Th., Studien zur Blindenpsychologie. Wundt's Philosoph. Studien. XI. S. 226, 406 u. 531.
8) Jaboulay, La section du sympathique cervicale dans les effets sur la vision chez l'homme. Lyon médic. 10. Nov.
9) Moll, A., Der Reizzustand des Auges, drei durch Trigeminusreizung ausgelöste Reflexe. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 66.
10*) Raehlmann, E., Ueber die Rückwirkung der Gesichtsempfindungen auf das physische und das psychische Leben. Eine ophthalmologisch-psychologische Betrachtung nebst Erfahrungen an Schwachsichtigen und Blinden. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. VIII. S. 402.
11) Siesmann, L., Beitrag zur Psychologie der Blinden (K woprosu o psychologii slepich). Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte von Ost-Sibirien. 1894.
12) Soury, La vision mentale. Revue philosoph. Nr. 1 et 2.
13*) Steiner, L., Ueber die Entwickelung der Sinnessphären, insbesondere der Sehsphäre, auf der Grosshirnrinde des Neugeborenen. Sitzungsber. d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin. XVI. Sitzung d. physik.-math. Klasse vom 21. Mai.

14*) Washburn, M. J., Ueber den Einfluss der Gesichtsassociationen auf die Raumwahrnehmungen der Haut. Wundt's Philosoph. Studien. XI. S. 190.
15) Wilbrand, H., Die Doppelversorgung der Macula lutea und der Förster'sche Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 91. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

Eckhard (5) beweist, dass das auf Lichtreiz erfolgende Augenblinzeln durch Reizung des Optikus zu Stande kommt und nicht auf einem durch Trigeminusreizung eingeleiteten Reflexakt beruht, wie Brücke und jüngst Munk (siehe diesen Bericht. 1894. S. 91) behauptet hatten. Denn das Phänomen besteht nicht mehr weiter beim Kaninchen, wenn der Optikus der zu reizenden Seite mit Schonung des Trigeminus durchschnitten wird, es kommt auch durch Reizung des centralen Stumpfes des durchschnittenen Optikus zu Stande, während es anderseits ausbleibt nach Trigeminusdurchschneidung. Abtragung des Grosshirns hebt das Phänomen nicht auf. Nach Durchschneidung des Tractus opticus hirnwärts vom Chiasma ergab Beleuchtung des Auges der entgegengesetzten Seite keinen Lidreflex mehr an diesem, wohl aber noch am anderen, Beleuchtung des letzteren unverändertes Blinzeln an demselben. In einem Versuch war der linke Traktus nur teilweise durchschnitten und zwar der Faserzug zum Corpus geniculatum internum nach den Vierhügeln: Bei Beleuchtung des rechten Auges war kein Blinzeln an diesem wahrzunehmen, wohl aber am linken, falls es beleuchtet wurde. Versuche, durch Beleuchtung des rechten Blinzeln des linken hervorzurufen, ergaben in dem Falle zweifelhafte Resultate. Aehnliche Resultate erhält man durch Verletzungen in der Gegend der Vierhügel.

Steiner (13) reizte bei neugeborenen Katzen die blossgelegte Sehsphärengegend und untersuchte, ob diese Reizung mit associierten Augenbewegungen oder einer Kopfbewegung beantwortet werde. Am 9. bis 10. Lebenstage hatte die Reizung noch keinen Effekt, obgleich die Augenlider sich spontan geöffnet hatten und obwohl die Reizung motorischer Sphären dann schon Erfolg hat. Erst frühestens vom 14. Tage ab war die Sehsphäre reaktionsfähig. Beim Kaninchen erscheint die Reizbarkeit der Sehsphäre mit dem 15. Tage, beim Hunde erst nach dem 26. Tage, beim Meerschweinchen, das gleich nach der Geburt schon Reizbarkeit der motorischen Sphären zeigt, am 5. Tage. Der Hund benimmt sich auch noch am 23. Lebenstage wie ein Blinder, sein Gehör ist zu dieser Zeit aber schon deutlich entwickelt, ebenso der Geruchsinn. Ein Hund von 34 Tagen sieht schon Gegen-

stände im centralen Teil des Gesichtsfeldes, peripher im Gesichtsfeld gelegene Gegenstände sieht er noch nicht, seine Sehsphäre ist immer noch unerregbar. Am 40. Lebenstage ist die Sehsphäre des Hundes erregbar. Beim Kinde entwickelt sich die Fähigkeit, einen Gegenstand zu fixieren, in der 5. Woche; Blickbewegungen, die zur Orientierung im Raume dienen, zeigen sich im 5. Monat. Es ist demnach zu erwarten, dass beim Kinde auch erst im 5. Monat die Reizbarkeit der Sehsphären vorhanden ist.

Rählmann (10) macht zunächst aufmerksam auf die Wichtigkeit des Gesichtssinnes für die Koordination der Bewegungen der Gliedmassen, die besonders dann hervortritt, wenn der Tastsinn mangelhaft ist; sodann hebt er die Bedeutung des Gesichts für die Ausbildung aller Verstandesthätigkeit und aller geistigen Fähigkeit hervor. Letzteres erörtert er an der Hand eines Falles: Ein Mädchen von 19 Jahren ist im 9. Jahre im Anschluss an Masern taub und nachher auch blind geworden. Bis zur Erkrankung der Augen hatte sie noch gesprochen, nachdem sie blind geworden war, hatte sie allmählich aufgehört zu sprechen und 9 Jahre hindurch kein Wort von sich gegeben, sie zeigt Schlafsucht, Teilnahmlosigkeit, Apathie. Die Sensibilität war herabgesetzt. Nach erfolgter Operation (Kataraktextraktion) ging der Zustand der Stupidität verloren, Patientin wurde wieder lebhaft, gewann ihre Sprache wieder; die sensible Erregbarkeit steigerte sich wieder. Durch den Wiedergewinn des Gesichts werden offenbar alte Associationsverbindungen psychischer Erregungsvorgänge, die früher das motorische Sprachcentrum mit gewissen optischen Eindrücken verbunden haben, wieder lebendig und der Lautbildung förderlich.

Aus Washburn's (14) Erörterungen und Untersuchungen geht hervor, dass die Schätzung tactiler Eindrücke sich um so mehr der objektiven und vorherrschend durch den Gesichtssinn wahrgenommenen Distanz nähert, je mehr dieselbe mit der Fähigkeit der Uebertragung in Gesichtsvorstellungen verbunden ist.

Heller (7) will der bisher von rein praktischen Gesichtspunkten geleiteten Blindenpädagogik eine psychologische Grundlage geben. Er erörtert, dass bei Blindgeborenen oder solchen, die im ersten Lebensjahre erblindet sind, der Tastsinn die einzige Quelle räumlicher Erkenntnis der Blinden ist. Schalleindrücke erweitern erst dann die Grenzen der Raumvorstellung über die unmittelbare Tastwahrnehmung hinaus, wenn ihre durch den Tastsinn gewonnene Deutung genügend eingeübt ist.

Beim Tasten mit der Hand unterscheidet Verf. das synthetische Tasten und das analysierende. Bei ersterem gelangt vor Allem der Raumsinn der Haut zur Anwendung, der es ermöglicht, dass den Druckempfindungen je nach den Orten, an denen die Reizung erfolgt, verschiedene Lokalzeichen zukommen, die aller räumlichen Unterscheidung zu Grunde liegt. Das analysierende Tasten dagegen beruht darauf, dass eine engbegrenzte Stelle der Haut successive mit den Konturen der Gegenstände in Berührung gebracht und dadurch die Vorstellung von den räumlichen Verhältnissen des betasteten Körpers gewonnen wird. Synthetisches und analysierendes Tasten zusammen bringen die Raumanschauung zu Stande.

Der Raumsinn der Blinden ist verfeinert. Abweichende Angaben werden auf Unvollkommenheiten der Untersuchungsmethode zurückgeführt. Bei den Blinden wird das synthetische Tasten unterstützt durch unwillkürliche Bewegungen der Haut, die von Czermak entdeckten »Tastzuckungen«. Der Hautsinn begünstigt vor allem die Auffassung punktförmiger Reize. Verf. untersuchte, welche Anzahl und Ordnung distinkter Punkte noch simultan aufgefasst werden kann. Regelmässige Anordnung war für die Auffassung günstiger als unregelmässige. Bei der Verwendung von sechs punktförmigen Reizen war die Anordnung in drei genau untereinander befindlichen Reihen zu je zwei Punkten die beste. Der Raumsinn der Handwurzel ist weniger entwickelt, als der der Fingerspitzen. Das Tasten mit den Fingerspitzen verhält sich zum Tasten mit den anderen Handteilen, wie das direkte zum indirekten Sehen. Der Auffassung dreidimensionaler Gebilde dient das »umschliessende Tasten«, bei dem neben der Lageempfindung auch die Kraftempfindung eine Rolle spielt.

Was das analysierende Tasten, die Tastbewegungen von Händen und Armen anlangt, so erfolgen sie bei Blinden mit grosser Schnelligkeit, sie sind zum Teil automatisch geworden. Dass das Abtasten zu einer präcisen räumlichen Vorstellung führen kann, wird wahrscheinlich gemacht durch die Thatsache, dass es Blinde giebt, die ein ihnen vorgelegtes Objekt plastisch nachbilden können. Die Tastbewegungen erfolgen stets in regelmässiger Anordnung, und zwar in der Richtung, die dem Blinden am bequemsten ist, z. B. eher von oben nach unten, als von unten nach oben, weil zu ersterem ein geringerer Kraftaufwand erforderlich ist, als zu letzterem. Es kommen Täuschungen über die Grössen der abgetasteten Strecken vor in der Art, dass geometrisch gleiche Strecken um so grösser erscheinen, je grösser der Kraftaufwand beim Abtasten ist. Die absoluten Tastbewegungen

mit einem Finger können nur unvollkommen zur Auffassung räumlicher Verhältnisse verhelfen, daher werden beim Betasten meist zwei Finger oder beide Arme gleichzeitig in Anspruch genommen. In dem Konvergenzmechanismus der Finger resp. Arme besitzen die Blinden einen feinen Grössenmassstab. Abmessung grösserer Räume geschieht auch mittels Bewegung des ganzen Körpers. Die Entwickelung des Tastsinnes beginnt mit dem synthetischen Tasten, später kommen nacheinander die verschiedenen Grade des analysierenden Tastens.

Es folgen weiter zwei Abschnitte, betitelt »Zur Geschichte der Blindenschrift« und »Das Lesen der Blindenschrift«. Dann erörtert Verf., dass das Tasten mit Lippe und Zunge da angewendet wird, wo eine deutliche Unterscheidung bei geringer Reizintensität ermöglicht sein soll. Zur Entwickelung präciser Raumvorstellungen unterhalb der Grenzen des manuellen Tastens wird der Blinde hierdurch allerdings nicht befähigt.

Einen besonderen »Fernsinn« giebt es nicht. Die früher durch die Annahme eines Fernsinns erklärten bei Blinden zu beobachtenden Erscheinungen (Wahrnehmung der Annäherung eines Hindernisses vor der Berührung desselben) beruhen auf Gehörs-, Temperatur- und Tastempfindungen, welch' letztere durch Luftdruckänderung u. dgl. besonders in der Stirnhaut hervorgerufen werden.

Schliesslich werden noch die Surrogatvorstellungen der Blinden besprochen, das sind die Vorstellungsbildungen für Worte des Sehenden, für die er in Folge Mangel des Gesichtssinnes keine adäquate Vorstellungsinhalte haben kann. Die Surrogatvorstellungen werden in zwei Kategorien eingeteilt, die eine bezieht sich auf Raumverhältnisse, die der Blinde überhaupt nicht oder nur mit Mühe adäquat aufzufassen vermag, die zweite auf Bezeichnungen von Farben und Helligkeiten. Die Surrogatvorstellungen der ersten Art beziehen sich auf Wahrnehmungen einfacher Art, auf ein dem Blinden mit den ihm zur Verfügung stehenden Sinnen leicht zugängliches Merkmal des betreffenden Objekts oder auf die Vorstellung charakteristischer Körperstellungen und Bewegungen, die der Blinde beim Gebrauch der Gegenstände einnimmt oder ausführt. In Bezug auf die Vorstellung der Personen ergeben z. B. oft Gehörswahrnehmungen (Stimme) Anlass zu Schlüssen, sowie bestimmte Tastwahrnehmungen (Umfassen der Hand). Die Surrogatvorstellungen für Namen, die sich auf Eigentümlichkeiten des Gesichtssinnes beziehen, gehören meist dem Gehörsinn an. Entweder giebt der Klang der Worte selber die Veranlassung zur Ausbildung von musikalischen Surrogat-Vorstellungen oder

es bildet das Mittelglied der associierten Verbindung die Darstellung der Gefühlswirkung einer Farbe, die der Blinde nicht selten poetischen Werken entnimmt. Deshalb kann der Blinde beim Anhören eines Gedichtes in dieselbe Stimmung kommen, die der Dichter bei den sehenden Lesern hervorbringen wollte. Dass die besprochenen Surrogat-Vorstellungen hauptsächlich dem Gehörsinn angehören, erklärt sich daraus, dass dieser Sinn beim Blinden vorzüglich Träger ästhetischer Wirkungen ist.

---

4. Gesichtsempfindung.

(Lichtwirkungen, Netzhauterregung, Licht- und Farbenempfindung, Sehschärfe.)

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1*) Abelsdorff, G., Ueber die Erkennbarkeit des Sehpurpurs von Abramis Brama mit Hilfe des Augenspiegels. Sitzungsber. d. kgl. Preuss, Akad. d. Wiss. zu Berlin. XVIII. Sitzung d. physik.-mathemat. Klasse vom 4. April.
2) Abney, Colour vision: being the Tyndall lectures 1894. London, Sampson Low, Marston and Cie.
3) Ahlborg, R., Ueber die Sehschärfe im Alter. Inaug.-Diss. Berlin.
4*) Albertotti, G., Esperienze di ottica fisiologica intorno alle variazioni dell' angole visuale rispondenti alle luce decrescente. Annali di Ottalm. XXIV. p. 93.
4a*) — Note riguardenti l'effetto di optotypi costanti o variabili sopra fondo variabile o costante. Ibid. p. 157.
5) Alzheimer, Ueber die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufenen Visionen. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psychiatrie. S. 473.
6) Angelucci, Una pagina di scienza della pittura. Archiv. di Ottalm. II. p. 313. (Vortrag über einzelne Gebiete der Malerei in ihren Beziehungen zur physiolog. Optik.)
7*) —, Ancora sulla maniera dei pittori vecchi. Ibid. p. 399.
8) Beetz, Zum Kapitel der Farbenblindheit. Münch. med. Wochenschr. S. 211.
9) Bergel, S., Ueber die Empfindlichkeit der Netzhautperipherie für intermittierende Reizung. Inaug.-Diss. Breslau.
10*) Bono, F. T. de, Sulle cause, che limitano all' interno ill' campo visivo normale. Archiv. di Ottalm. II. p. 382.
11) Bordier, H., De l'acuite visuelle. Mem. soc. d. sc. phys. et nat. de Bordeaux. 1894. IV. p. 1—156.
12) Buxton, St. Cl., The eyesight of school-boys. Lancet. 1884. 25. April.
13) —, Die Sehschärfe englischer Schüler. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Nr. 7. p. 424.

14*) Cohn, H., Einige Vorversuche über die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Helligkeit. Beiträge zur Augenheilk., Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 195. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.
15) Darzens, G., Sur une théorie physique de la perception des couleurs. Compt. rend. CXXI. 2. p. 133.
16*) Fenoaltea, Gli effetti della visione monoculare nella pittura desunti specialmente dai quadri di Pietro d'Asaro. Archiv. di Ottalm. Anno III. Vol. III. Fasc. I—2. p. 14.
17) Fick, A. E., Ueber Entfärben des Pigmentepithels der Netzhaut. Centralbl. f. Physiol. 14. Dezember. Heft 19. (Behufs anatomischer Untersuchung wird das Pigment mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure entfärbt.)
18) Franklin, Christine L., The normal defect of vision in the fovea. Psych. Review. New-York and London. II. p. 137.
19) Franz, S. J., The after-image threshold. Ibid. p. 130.
20) Fuchs, E., Ueber Erythropsie. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 1 und Ophth. Review. p. 241.
21) Garbini, A., Evoluzione del senso cromatico nell' infanzia. Arch. di Psichiatria. XVI. 3. p. 271.
22) —, Entwicklung des Farbensinnes. Fortschr. der Medic. XIII. 10. S. 397.
23) Gowers, W. R., Subjective visual sensations. Lancet. Nr. 3747. p. 1564.
24) Guillery, Ueber die räumlichen Beziehungen des Licht- und Farbensinnes. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 204.
25*) —, Ueber das Augenmass der seitlichen Netzhautteile. S.-A. aus Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. X.
26) Hanstein, R. v., Entgegnung gegen W. A. Nagel über dessen Versuche betreffend die Lichtempfindlichkeit augenloser Muscheln. Biol. Centralbl. S. 79.
27*) Hering, E., Ueber das sog. Purkinje'sche Phänomen. Arch. f. d. ges. Physiol. LX. S. 519.
28*) —, Ueber angebliche Blaublindheit der Zapfen-Sehzellen. Ibid. 61. S. 106.
29) Herter, Ueber das Sehen farbiger Flecke. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 177.
30) Hilbert, R., Ueber das Sehen farbiger Flecken. Ebd. S. 125.
31) —, Zur Kenntnis der sogenannten Doppelempfindungen. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 44.
32) Hirschberg, Ueber Sehstörung durch Lichtzerstreuung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 294.
33) Katz, R., Ueber die Ermüdung des Auges und die Bestimmung des Grades desselben (Ob utomlenii glasa i sposobe opredelenja jewo stepeni). Wratsch. XVI. p. 89 und 129.
33a) —, Ueber das Blinzeln, als Massstab für die Ermüdung des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 154.
34*) Kirschmann, A., Der Metallglanz und die Parallaxe des indirekten Sehens. Wundt's Philosophische Studien. XI. S. 147.
35*) König, A., Ueber die Anzahl der unterscheidbaren Spektralfarben und Helligkeitsstufen. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorg. VIII. S. 375.
36*) —, Ein kurzes Wort zur Entgegnung und Berichtigung. Arch. f. d. ges. Physiol. LX. S. 230.

37*) Köttgen, Else und Abelsdorff, G., Die Arten des Sehpurpurs in der Wirbeltierreihe. Sitzungsber. der kgl. preuss. Akademie d. Wissensch. zu Berlin. Sitzungsber. d. physik.-math. Klasse vom 25. Juli.

38*) Koster, W., Ueber die percipierende Schicht der Netzhaut beim Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 1.

39*) —, Untersuchungen zur Lehre vom Farbensinn. Ebd. 4. S. 1.

40*) v. Kries, J., Ueber die Abhängigkeit centraler und peripherer Sehschärfe von der Lichtstärke. Centralbl. f. Physiol. Heft 22.

41*) —, Ueber Funktion der Netzhautstäbchen. (XX. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 958. und Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. IX. S. 81.

42*) Kühne, W., Zur Darstellung des Sehpurpurs. Zeitschr. f. Biol. XXXII. S. 21.

43*) Lodato, G., Ricerche sulla fisiologia dello strato neuroepitheliale della retina. Archivio di Ottalm. III. p. 141.

44) Luckey, G. W., Comparative observations on the indirect color range of children, adults and adults trained in color. Americ. Journ. Psychol. Worcester. 1893—5. VI. p. 489.

45) Marbe, C., Bemerkungen zu meinem Rotationsapparat. Centralbl. f. Physiologie. VIII. Nr. 26. S. 833.

46) Nagel, W., Erwiderung (gegen v. Hanstein). Biolog. Centralbl. S. 192.

47) Nicati, W., Théorie de la couleur. Archiv. d'Opht. XV. p. 1. (Enthält spekulative Betrachtungen über die Farbenempfindung.)

48*) Ovio, Di un speciale azione della cocaine sulla funzione visiva. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 28.

49) Parinaud, H., Sensibilité de l'oeil aux couleurs spectrales. Revue scientif. (4) III. 3. p. 709.

50) Pedrazzoli, Perimetria. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 118.

51*) Pretori, H. und Sachs, M., Messende Untersuchungen des farbigen Simultancontrastes. Pflüger's Archiv f. Physiol. LX. S. 71.

52*) Schapringer, A., Findet die Perception der verschiedenen Farben nicht in ein und derselben Lage der Netzhaut statt? Ebd. LX. S. 296.

53) Schmidt-Rimpler, Gesichtsfeldermüdung und Gesichtsfeldeinengung mit Berücksichtigung der Simulation. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 201.

54) —, Bemerkungen zu wirklicher und simulierter Sehschärfe und Gesichtsfeldeinengung. S.-A. aus der Festschr. z. 100j. Stiftungsfeier des medic.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Instituts.

55) Schuyten, M. C., Quels sont les rayons du spectre dont l'excitation sur la rétine des enfants est la plus interne? Belgique médic. p. 357.

56) Senn, A., Beitrag zu den Funktionsprüfungen der Netzhautperipherie. Lichtsinnperimetrie. Inaug.-Diss. Bern.

57) Smith, E. H., Peculiar perversion of the color perception. Med. Record. 9. Mars.

58) Snellen, H., Eine Erscheinung von Farbenzerstreuung. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 240.

59*) Stettler, K., Hat der Flächeninhalt der Probebuchstaben Einfluss auf das Ergebnis der Sehschärfenmessung? Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XVIII. S. 1.
60) Tschiriew, S., Ueber eine neue entoptische Erscheinung (O nowous entoptitscheskom jawlenii). Berichte der kaiserl. Akad. d. Wissensch. S. 129 und Compt. rend. Acad. d. scienc. Paris. 1894. CXIX. p. 915 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 100).
61) Vogel, H. W., Ueber Farbenwahrnehmung. Wiedemann's Annalen. LIV. 4. S. 745.
62) Voges, C., Die Ermüdung des Gesichtsfeldes, neue Versuche mit kritischer Verwertung der bisherigen Arbeiten. Göttingen. Preisschrift.
63) Wagner, G., Die spontane Umwandlung der Nachbilder der Sonne in reguläre Sechsecke und Achtecke. Zeitschr. für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. IX. 1. S. 17.
64) Weinland, E. Fr., Neue Untersuchungen über die Funktionen der Netzhaut nebst einem Versuch einer Theorie über die im Nerven wirkende Kraft im Allgemeinen. Tübingen, Franz Pietzker. (Enthält nicht etwa neue experimentelle Untersuchungen, sondern Spekulationen, die zu solch zweifelhaften Ergebnissen führen, dass ihre Erwähnung hier nicht von Interesse ist.)
65) Wilbrand, H., Ueber die Erholungsausdehnung des Gesichtsfeldes und das Wesen der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 200.
66*) Zehender, v., Ueber die im eigenen Auge wahrnehmbare Bewegung des Blutes und der Fuscinkörperchen im retinalen Pigmentepithel. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 205.
67*) —, Ueber einige subjektive Gesichtswahrnehmungen. I. Die hellerleuchteten springenden Punkte. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 73.
68*) — —, II. Die Schattenbilder der Netzhautgefässe und der Eintrittsstelle des Sehnerven. Ebd. S. 112.
69*) — —, III. Die Sichtbarkeit der Blutcirkulation in den Capillargefässen des eigenen Auges. Ebd. S. 293 und 339.
70*) — —, IV. Ueber die im eigenen Auge sichtbare Bewegung der Pigmentkörner in der retinalen Epithelschicht. Ebd. S. 397.

Zehender (66—70) fasst die Ergebnisse seiner Versuche und Ueberlegungen in folgende Thesen zusammen:

1) Die Blutströmung im eigenen Auge ist ohne künstliche Hülfsmittel, insbesondere ohne Ausübung eines Fingerdruckes auf den Augapfel jederzeit leicht zu sehen.

2) Das im eigenen Auge sichtbare Blut cirkuliert — wenigstens in den Augen des Verfassers — nicht in den Kapillaren der Netzhaut, sondern in den Kapillaren der Aderhaut.

3) Die Blutbewegung ist nicht gleichmässig; sie zeigt vielmehr Beschleunigung und Verlangsamung bis zu völligem Stillstand, wie

auch rückläufige Strömung. Die Unregelmässigkeit der Bewegung wird, wie es scheint, durch intentionelles Fixieren beeinflusst.

4) Eine mit der Herzthätigkeit oder mit der Atmung synchronische Bewegung ist vom Verfasser niemals bemerkt worden.

5) Gefässwandungen sind bei dem in Rede stehenden Phänomen absolut nicht zu sehen. Das Blut strömt scheinbar uneingeschränkt in freigewählten Bahnen.

6) Die hellen Pünktchen, die man bei andauernder Aufmerksamkeit, bei Tage sowohl, wie bei Nacht sehen kann (physiologische Sphinkteropie), hält Verf. — in Anlehnung an die Arbeiten hervorragender Physiologen — für den Ausdruck der von E. Pflüger sogenannten »Explosionen der Zellen«.

7) In Anlehnung an die Arbeiten hervorragender Physiologen und Physiker glaubt Verf. ferner, dass objektives Licht (adäquater Reiz) primär bewegend und zersetzend (photochemisch) auf das Pigment und auf die Stäbchen und Zapfen erst sekundär einwirkt, und glaubt, dass ähnliche Bewegungs- und Zersetzungsvorgänge auch durch das Blut (als inadäquater Reiz) bewirkt werden können.

8) Die Pigmentkörner und ihre Bewegung sind — unter günstigen Bedingungen — im eigenen Auge thatsächlich sichtbar.

9) Aus der Bewegung oder Verschiebung, und aus der veränderten Anordnung der Pigmentkörner entstehen zuweilen auffallend regelmässige vier- oder sechs- oder mehr-eckige Figuren, wie sie auch noch in neuerer Zeit von verschiedenen Autoren gesehen und beschrieben worden sind.

10) Diese Figuren — diese Bilder retroretinaler Dinge — verhalten sich in mancher Beziehung ähnlich wie die an die Wand geworfenen Bilder einer laterna magica; sie sind vielleicht dem Sehen der Tiere mit facettierten Augen vergleichbar. Eine Mitbewegung des Bildes bei Bewegungen der Augen oder des Kopfes ist nicht zu bemerken.

Kühne (42) giebt an, dass man den Sehpurpur in Galle gelöst von beigemischtem Hämoglobin reinigen kann durch reichlichen Zusatz krystallisierten Magnesiumsulfats, das Purpur und Cholate ausscheidet, während das Hämoglobin gelöst bleibt; den ausgewaschenen Niederschlag kann man nachher wieder lösen. Es dürfen allerdings auch nicht Spuren von Alkohol in der Lösung sein, weil dann der Sehpurpur verändert wird. Man thut daher gut, wenn man Glycocholsäure, die ohne Anwendung von Alhohol aus Galle gewonnen ist, zur Lösung benutzt. Reine Purpurlösungen erhält man auch, wenn

man den Sehpurpur mit Galle aus Netzhäuten extrahiert, die vorher in Alaun gehärtet werden. Die Sehpurpurlösung wird am besten konserviert durch Sättigung mit Kochsalz, das man durch Einsetzen eines einzigen, die Oberfläche überragenden Krystalls von Steinsalz bewirkt. Man kann die Lösungen auch im Vakuum über Schwefelsäure eintrocknen lassen und sich so einen dauerhaften Vorrat an Sehpurpur schaffen, von dem jederzeit Lösungen in Wasser herzustellen sind. Das ergiebigste und zugänglichste Material zur Gewinnung des Sehpurpurs ist die Froschretina.

Abelsdorf (1) hat den Sehpurpur bei dem Bley (Abramis Brama), wo in den beiden oberen Drittteilen des Augengrundes zwischen Aderhaut und Netzhaut ein weisses Retinaltapetum liegt, mit dem Augenspiegel erkannt. Die Farbe des Hintergrundes war prachtvoll rot nach Verweilen der Fische im Dunkeln vier Stunden lang. Während des Spiegelns macht die rote Färbung in Folge der Zersetzung des Sehpurpurs einer gelblich weissen Platz.

Köttgen (37) und Abelsdorf (37) haben die Absorption des Sehpurpurs bei 16 verschiedenen Wirbeltieren (4 Säugetieren, ein Vogel, 3 Amphibien, 8 Fische) untersucht und gefunden, dass zwei Arten von Sehpurpur vorkommen, die eine bei Säugetieren, Vögeln und Amphibien mit dem Maximum der Absorption bei der Wellenlänge 500 μμ, die andere bei Fischen mit Absorptionsmaximum bei 540 μμ. Bei beiden Arten findet also die stärkste Absorption im Grünen statt, bei den Fischen jedoch in einer sich dem Gelbgrünen nähernden Gegend des Spektrums, wodurch das mehr violette Aussehen des Fischsehpurpurs bedingt wird. Die Absorption des menschlichen Sehpurpurs stimmt mit der des Sehpurpurs der Säugetiere überein. Aus den Beobachtungen hat sich niemals ein Hinweis auf das Vorkommen von Sehgelb bei den Tieren ergeben, sondern es wurde durch Belichtung nur eine fortschreitende Abnahme der Konzentration des Sehpurpurs und schliesslich Farblosigkeit erzielt.

[Ovio (48) machte die Beobachtung, dass Kokain Kaninchen und Fröschen in den Glaskörper oder in die Gewebe nahe dem Sehnerven injiciert die Reproduktion des Sehpurpurs verlangsamt und die Pigmentbewegung im Retinaepithel hemmt.

Lodato (43) prüfte ebenso die Wirkung von Atropin, Eserin und Kokain nach subkutaner Einspritzung bei Fröschen. Atropin hatte keinerlei Einfluss, bei Eserin fand sich das Pigment bis etwa zur oberen Hälfte der Stäbchen-Aussenglieder herabgestiegen und nach Kokain erfolgte bei Belichtung der Augen in den centralen Teilen

der Retina nur ein geringes, in den peripheren kein Vorrücken des Pigmentes. Damit konnte einmal die Beobachtung von Ovio bestätigt und andrerseits die Ansicht Angelucci's, dass die retinalen Veränderungen das Sehen von Licht und Farben bedingen, gestützt werden. Kokain wäre dem Chinin, dagegen Eserin dem Strychnin und einigen physikalischen Agentien, Wärme, Elektrizität, Tönen, Druck, welche alle die Kontraktilität des Protoplasma anregen, an die Seite zu stellen.

Weiter teilt L. vorläufig mit, dass Eosin die Retina von Kröten, die im Dunkel gehalten waren, stärker färbt als nach Belichtung, und ebenfalls dass die äusseren Körner nach rotem Licht Eosin stärker als nach blauem aufnehmen. Berlin, Palermo.]

Guillery (24) bestätigt den Satz von Ole Bull und von Donders, dass die Licht- und Farbenempfindlichkeit abnimmt in demselben Sinne, wie die Grösse der erregten Netzhautstelle, also umgekehrt, wie das Quadrat der Entfernung des beobachteten Lichtfeldes.

Pretori (51) und Sachs (51) erzeugen auf einer vertikalen Kreiselscheibe einen aus Weiss, Schwarz und einer Farbe gemischten Ring, der das Kontrast-leidende Feld bildet; auf dem Felde befand sich im übrigen aussen und innen von dem kontrastleidenden Ring Papier von derselben Farbe, wie die im Ring, als kontrasterregende Felder. Es wurde nun der Sektor des farbigen Papiers so gross gewählt, dass durch ihn die Kontrastfarbe vollständig neutralisiert wurde und der Ring farblos erschien. Es zeigte sich zunächst, dass — ganz gleichgültig, wie das Kontrast erregende Feld beschaffen war — eine gewisse Menge weissen Lichtes vom leidenden Felde ausgehen musste, damit dieses in der Kontrastfarbe erschien; war im leidenden Felde (im Ring) nur Schwarz ohne Weiss und Farbe, so erschien der tief schwarze mittlere Ring in der Farbe des kontrasterregenden Feldes, allerdings nur sehr schwach gefärbt. Wird im Ringe dem Schwarz allmählich Weiss (ohne Farbe!) zugesetzt, so nimmt in demselben Masse die mit der kontrasterregenden gleiche Färbung des Ringes ab, derselbe erscheint dunkelgrau und nimmt endlich bei weiterem Zusatz die Kontrastfarbe an, die dann innerhalb gewisser Grenzen um so lebhafter hervortritt, je grösser der Zusatz von weissem Lichte war. Es wurde dann dem Ring die Farbe zugesetzt und für verschiedene farbige Sektoren im Ring die Grösse des weissen Sektors bestimmt, die zusammen mit dem farbigen die Kontrastfarbe neutralisierte. Es ergab sich: Der unter dem Einfluss eines bestimmten kontrasterregen-

den Feldes grau erscheinende Ring bleibt grau, wenn der farbige und der weisse Sektor proportionale Aenderung erleiden, wofern man nur jene Weissmenge in Abrechnung bringt, die schon ohne den farbigen Sektor im Ring zusammen mit Schwarz allein nötig war, um den Ring grau erscheinen zu lassen. Es bedarf eines kleineren Weisszusatzes im Ring, um denselben Rotsektor zu entfärben, wenn im kontrasterregenden Felde die farbige Valenz vergrössert wurde; es bedarf eines grösseren Weisszusatzes zum Ring bei gleichem Rotsektor, wenn im kontrasterregenden Felde die weisse Valenz vergrössert wurde. Veränderung der Sättigung des kontrasterregenden Gemisches erheischt also gleichsinnige Sättigungsänderung im kontrastleidenden Felde. Die Sättigung des Gemisches im Ring ist aber unabhängig von der Intensität des kontrasterregenden Feldes.

Kirschmann (34) setzt zunächst auseinander, dass nur die von Wundt gegebene Erklärung des Metallglanzes zulässig sei, wonach aller Glanz auf unvollkommener Spiegelung beruhe; er unterscheidet weiter zwischen dem wahren oder parallaktischen und dem falschen oder scheinbaren Glanz: ersterer ist die auf unvollkommener Spiegelung beruhende, »die dritte Dimension (d. h. das Sehen in die Tiefe) voraussetzende parallaktische Lichterscheinung«, letzterer beruht auf unvollkommener Spiegelung an einer Oberfläche. Der Metallglanz ist wahrer Glanz. Da er auch monokular ohne Augenbewegung wahrgenommen wird, so muss sein Zustandekommen bedingt sein durch die Parallaxe des indirekten Sehens, auf die Verf. schon in einer früheren Abhandlung (s. diesen Jahresber. 1893. S. 58) die monokulare Tiefenwahrnehmung des indirekten Sehens zurückgeführt hat. Nach des Verfassers Ansicht müsste das Licht nicht nur an der einheitlich, glatt und homogen erscheinenden Oberfläche des Metalls unvollkommen gespiegelt werden, sondern zum Teil bis in verschiedene Tiefen eindringen und von da aus erst wieder reflektiert werden. Verf. nimmt an, dass der metallglänzende Körper besteht aus vielen durch leere Zwischenräume getrennten Teilkörperchen (Krystalle), die einen hohen Grad von Durchsichtigkeit und spiegelnde Oberflächen besitzen. Das auffallende Licht wird nur zum Teil an der wirklichen Oberfläche des Metalls reflektiert, zu einem Teile dringt es bis zu einer gewissen Tiefe ein, trifft auf diesem Wege aber eine Menge zur Einfallsrichtung des Lichts in keiner notwendigen Beziehung stehender spiegelnder Flächen, an denen es nach ein- oder mehrmaliger Refraktion und Zurückwerfung zuletzt zur totalen Reflexion gelangt. Es wird gezeigt, dass diese Annahme in Einklang steht mit

den Lehren der Physiker. Das in einer bestimmten Richtung zurückgeworfene Licht besteht alsdann aus mehreren Komponenten, welchen auf Grund des verschiedenen Reflexionsursprungs eine mehr oder minder grosse Wegdifferenz anhaftet. Die Komponenten desselben Strahles verhalten sich daher wie Strahlen aus verschiedener Entfernung. Jede Veränderung in den dioptrischen Zuständen des Auges (Akkommodationsänderung, Verschiebung des Diaphragma's bei der Drehung des Auges um seinen Mittelpunkt), auch wenn sie ausserordentlich klein ist und völlig unbewusst verläuft, muss daher nach der Ansicht des Verfassers die für die Parallaxe des indirekten Sehens charakteristischen Aenderungen in der Konfiguration der helleren Stellen des Netzhautbildes veranlassen. Durch Aufeinanderlegen von Glimmer- und Gelatineblättchen, wodurch Verfasser die physikalischen Bedingungen bei diesen Körpern herstellte, die seiner Ansicht nach Ursache des Metallglanzes sind, erhielt er Körper, die thatsächlich Metallglanz zeigten.

[Angelucci (7) zeigt an den Bildern zweier an progressiver Paralyse leidender Maler, dass der Verfall der künstlerischen Leistungen mit dem Leiden etwa gleichen Schritt hält und etwas Charakteristisches an sich hat. Bei den ersten, klinisch kaum erkennbaren Spuren der Krankheit zeigt sich Vorliebe für gewaltige Lichtfülle, hellerleuchtete, schimmernde Gegenstände, leuchtende, strahlende Reflexe und daher massige, satte, oft unwahrscheinliche Farben. Mit zunehmendem Verfall wird dann die Zeichnung plump, roh, unrichtig. Neue Ideen fehlen, es werden eigene oder fremde Arbeiten kopiert oder eigene frühere Arbeiten in der angegebenen Manier retouchiert, bis schliesslich jede Arbeit eingestellt wird. Die vom Verf. früher analysierte sogenannte senile Manier hat hiemit nichts gemein.

Ein weiteres Kapitel der künstlerischen Optik behandelt Fenoaltea (16), welcher an den Bildern einäugiger Maler, besonders denen von Pietro d'Asaro nachweisen konnte, dass Relief, Perspektive, Verkürzung, überhaupt Wiedergabe der Körperlichkeit bisweilen Mängel zeigen. Wangen, Hals, Schultern, Arme erscheinen hie und da flach, die Abstufungen in der Perspektive undeutlich, die Personen kleben an der Leinwand oder an einander — alles Fehler, die sich aus dem mangelhaften körperlichen Sehen Einäugiger ergeben. Hier kann jedoch Unterweisung und Studium der gebräuchlichen technischen Mittel den Fehler ganz vermeiden oder sogar eine absichtliche Betonung des Plastischen entstehen lassen. Berlin, Palermo.]

König (35) berechnet für den normalen Trichromaten ungefähr

160 unterscheidbare Farbentöne im Spektrum, für den Dichromaten 140. Dass die Zahl für den Dichromaten nur wenig kleiner ist, als für den Trichromaten, erklärt sich daraus, dass die Dichromaten in gewissen Spektralregionen eine weit grössere Empfindlichkeit besitzen, als die normalen Trichromaten. Total-Farbenblinde sehen natürlich im ganzen Spektrum nur eine Nuance. Die Gesamtzahl der überhaupt unterscheidbaren Helligkeitsstufen von der Reizschwelle bis zu derjenigen Intensität, wo unser Unterscheidungsvermögen wegen Blendung des Auges wieder aufhört, wird zu 660 berechnet.

König (36) verteidigt den Angriffen Hering's (siehe diesen Jahresber. 1894. S. 107) gegenüber seine Theorie, dass der Sehpurpur die Blauempfindung vermittle und dass mithin die Fovea centralis blaublind sei. Hering (28) weist König's Verteidigung zurück und bringt weitere Thatsachen bei, die gegen die angebliche Blaublindheit der Fovea sprechen. Er zeigt, dass König's Hypothese unvereinbar ist mit dem Baue der Stäbchen-Zapfenschicht. Nach König müsste nämlich nur ein kleiner centraler Teil der Macula (die »Fovea«) stäbchenfrei sein (etwa 55—70 Winkelminuten, oder eine Stelle von 0,24—0,3 mm Durchmesser). Der stäbchenfreie Bezirk hat aber nach den Angaben der Anatomen einen Durchmesser von 1—2 mm, einem Gesichtswinkel von 4° entsprechend. Das Farbenfeld des Apparates, den König zu seinen Untersuchungen über Spektralfarben und spektrale Farbengleichungen anwandte, hat aber nur etwas weniger als 3,5° Gesichtswinkel, mithin hätte er seine Untersuchungen alle mit einem Netzhautbezirk ausgeführt, der nach seiner eigenen Hypothese blaublind wäre, und er hätte die ganze Untersuchung des Purkinje'schen Phänomens im Wesentlichen unter Bedingungen durchgeführt, die nach seiner eigenen Annahme die Entstehung desselben ausschliessen sollen. Die Angaben der Anatomen über die Grösse des stäbchenfreien Bezirks sind nach Hering auch unvereinbar mit der Hypothese von Kries (41).

Hering (27) macht darauf aufmerksam, dass nicht nur Aenderung der Intensität der verglichenen farbigen Lichter Bedingung des Purkinje'schen Phänomens ist, sondern dass die Adaption des Auges dabei eine grosse Rolle spielt. Wenn man die Lichtintensität einer kleinen roten und blauen Fläche, die zunächst gleich hell aussehen, in einem vom Tageslicht gut beleuchteten Zimmer gleichmässig herabsetzt, so wird das Blau nicht heller, als rot; beide werden gleichmässig dunkler; die blosse gemeinschaftliche Herabsetzung der Lichtstärke beider Farben ruft das Purkinje'sche Phänomen also nicht

hervor. Andererseits kann man ohne Aenderung der Intensität der farbigen Lichter bewirken, dass sie verschieden hell aussehen, wenn man das erleuchtete Beobachtungszimmer verdunkelt. Langes Verweilen des Auges im Dunkeln (sogenannte Dauer-Adaption) macht das Auge noch geeigneter zur Wahrnehmung des Phänomens, als die bei plötzlicher Verdunkelung zunächst eintretende Moment-Adaption. So kann das eine in Dauer-Adaption gehaltene Auge zwei farbige Lichter verschieden hell sehen, die das andere nur in Moment-Adaption versetzte gleich hell sieht. Auch durch blossen Wechsel der betroffenen Netzhautstellen lässt sich das Phänomen hervorbringen ohne Aenderung der Lichtstärke der farbigen Lichter; stellt man sich z. B. ein rotes und grünes Feld her, die bei Fixierung der Mitte zwischen den Feldern von dem in Moment-Dunkeladaption befindlichem Auge gleich hell erscheinen, und schiebt dann ihr Bild auf mehr excentrische Stellen, so wird das Grün heller als das Rot. Das Purkinje'sche Phänomen charakterisiert sich übrigens ebensosehr durch eine Sättigkeitsänderung der Farben, als durch die Aenderung ihres Helligkeitsverhältnisses. Beide Farben werden weniger gesättigt und die Sättigkeitsänderung ist bei beiden verschieden, z. B. wird Blau zunehmend weisslicher, Rot schwärzlich. Hering erklärt Königs messende Untersuchung des Purkinje'schen Phänomens für wertlos, weil König in seinen Untersuchungen den Einfluss der Adaption nicht berücksichtigt hat.

Schapringer (52) macht gegen König und Zumft (siehe diesen Jahresber. 1894. S. 103) geltend, dass sie bei den Beobachtungen, auf die sie ihre Annahme gründen, dass die Perception der verschiedenen Farben in verschiedenen Schichten der Netzhaut stattfinde, nicht die verschiedene Brechbarkeit der Strahlen verschiedener Wellenlänge berücksichtigt haben. Aus dieser verschiedenen Brechbarkeit erkläre sich, dass die von zwei vor dem Auge bewegten leuchtenden Punkten geworfenen Gefässschatten bei Anwendung roten Lichts weiter von einander abstehen, als bei blauem; zur Erklärung der Erscheinung sei es also nicht nötig, verschiedene percipierende Schichten für die verschiedenen Farben anzunehmen.

von Kries (41) begründet ausführlich seine Theorie, dass die Zapfen einen farbentüchtigen (trichromatischen) Apparat darstellen, der bezüglich seiner Funktion auf eine etwas grössere Lichtstärke angewiesen ist und in seinen Empfindungseffekten sehr hohe Werte erreichen kann, dass dagegen die Stäbchen einen noch bei weit geringeren Lichtstärken funktionsfähigen Apparat darstellen, der farben-

blind ist, nur Hell und Dunkel zu unterscheiden gestattet und keine sehr intensiven Lichtempfindungen zu liefern vermag; in den Stäbchen soll der Sehpurpur die Substanz sein, welche die Lichtempfindung vermittelt. Ausser den früher (siehe diesen Jahresber. 1894. S. 105) zur Stütze seiner Theorie angeführten Thatsachen (Verhalten des dunkel adaptierten Auges, Fehlen des Purkinje'schen Phänomens in der Fovea centralis, das »Purkinje'sche Nachbild«, die Uebereinstimmung der Helligkeitsverteilung im lichtschwachen Spektrum mit dem Absorptionsspektrum des Sehpurpurs) erklärt er jetzt mit seiner Theorie auch das, was über die Gültigkeit des Newton'schen Farbenmischungsgesetzes beobachtet worden ist. Hering, sowie v. Kries und Brauneck hatten beobachtet, dass das Newton'sche Farbenmischungsgesetz unabhängig von der Lichtstärke ist, König und seine Mitarbeiter geben aber an, dass Mischungsgleichungen, die bei bestimmter Intensität zutreffen, bei Intensitätsänderung ihre Gültigkeit nicht bewahren. Nach der Theorie von v. Kries erscheint es als das wahrscheinlichste, dass die Gleichungen für jeden einzelnen der beiden Apparate (Stäbchen und Zapfen) von der Lichtstärke unabhängig sein mögen; dabei bestände aber die Möglichkeit, dass für alle Stellen der Netzhaut, wo beide Apparate vorhanden sind, eine Abhängigkeit der Gleichungen von der absoluten Intensität bestände, weil bei niedriger Intensität die Beteiligung der Stäbchen eine relativ grössere ist, bei hoher Intensität die Zapfen überwiegen. Wenn man z. B. aus Rot und Grün ein Gelb mischt gleich dem spektralen Gelb und nun die Intensität herabsetzt, so kann die Mischung ungleich werden, weil bei niedriger Intensität die »Stäbchenvalenz« in beiden Fällen verschieden sein kann und die Verschiedenheit darin zum Ausdruck kommt, dass in dem einen Fall das Gelb mehr nach dem Bläulichweiss hin geändert wird, als im anderen. Thatsächlich beobachtete nun v. Kries, dass das Newton'sche Mischungsgesetz bei verminderter Helligkeit im peripheren Sehen sich ändert. Die widersprechenden früheren Angaben beruhen darauf, dass Hering und v. Kries mit der Fovea allein beobachtet haben, König und seine Schüler aber wegen Verwendung grösserer Felder auch zum Teil mit peripheren stäbchenhaltigen Teilen.

Die Theorie v. Kries' findet schliesslich noch eine Stütze in dem von Max Schultze festgestellten Ueberwiegen der Stäbchen und Reduktion der Zapfen bei Tieren, die im Dunkeln leben.

Koster (38) berichtet, dass es weder ihm selbst, noch seinem Lehrer Leber gelungen ist, den Versuch nachzumachen, auf dessen

Ergebnis König und Zumft den Satz gegründet haben, dass Lichter verschiedener Wellenlänge in verschiedenen Schichten der Netzhaut empfunden werden (siehe diesen Bericht 1894. S. 103). Er stellte daher folgenden Versuch an, durch den sich auch der Satz von König und Zumft beweisen lassen müsste: er erzeugte einfache Gefässschatten auf einem halb roten halb blauen Felde und bewegte das Loch, durch welches das den Schatten erzeugende Licht einfiel, in der Richtung der Trennungslinie der Farben. Die Gefässschatten mussten dann, wenn König und Zumft Recht hätten, sich in beiden Feldern ungleich schnell verschieben, und zwar im selben Verhältnis wie sich die Abstände der rot- und blau-empfindenden Schicht vom Gefäss verhalten. Ein Unterschied in der Schnelligkeit der Bewegung der Schatten konnte nicht beobachtet werden. Auch noch andere Methoden zur Erzeugung von Gefässschatten ergaben Resultate, die der Lehre von König und Zumft widersprachen.

Schliesslich macht Verf. noch darauf aufmerksam, dass es Schwierigkeiten hat, die Young-Helmholtz'sche Theorie in Einklang mit dem von König und Zumft aufgestellten Satz zu bringen, da sie wenigstens vier Schichten berechnet haben, während die Young-Helmholtz'sche Theorie sich höchstens nur mit drei vertragen würde.

Koster (39) macht Einwendungen gegen die neuen Hypothesen von König, sowie die von v. Kries und Parinaud über den Farbensinn. Gegen v. Kries bringt er vor, dass er das Fehlen des Purkinje'schen Phänomens in der Fovea nicht feststellen konnte. Was König's Theorie anlangt, so schliesst er sich den Einwänden an, die schon von Hering gemacht worden sind.

Stettler (59) hat Sehschärfebestimmungen mit Sehproben vorgenommen, die zwar gleiche lineare Ausdehnung aber ungleiche Flächengrösse besitzen (Hackentafeln mit gleicher Höhe und Breite der Hacken, aber verschiedener Liniendicke). Er fand, dass nur bei 9 von 20 Untersuchten die Hacken mit der grössten Liniendicke am weitesten erkannt werden, bei den anderen dagegen Hacken mit weniger dicken Linien, als die dicksten zur Untersuchung verwendeten. Der Flächeninhalt der Buchstaben ist allerdings ein Umstand, der in Betracht gezogen werden muss, denn bis zu einem gewissen Optimum nimmt die Sehschärfe mit der Liniendicke zu, aber von einer Zunahme der Sehschärfe proportional der Flächenzunahme der Leseprobe, die von Vierordt und Guillery beobachtet worden ist, kann nicht die Rede sein. Verf. kommt daher zu dem Schlusse, dass die von Vierordt und Guillery erhobenen Einwände gegen die

Snellen'sche Art der Sehschärfemessung nicht begründet sind, und dass theoretisch und praktisch vollauf Grund vorhanden ist, an Snellen's altbewährter Art der Sehschärfemessung festzuhalten.

Ausgehend von seiner Theorie, dass die Zapfen ein farbentüchtiger Hellapparat, die Stäbchen ein monochromatischer Dunkelapparat sind, wirft v. Kries (40) die Frage auf, ob sich centrale und periphere Sehschärfe gegenüber Wechsel der Lichtstärke ungleich verhalten. Er hat nun in der That beobachtet, dass für die nasale Netzhauthälfte, vom blinden Fleck ab, eine Herabsetzung der Lichtstärke, die die centrale Sehschärfe bereits ungemein beeinträchtigt, ohne merklichen Einfluss ist. »Hellsehschärfe« und »Dunkelsehschärfe« stimmen hier überein. Vom blinden Fleck steigt die Hellsehschärfe gegen die Fovea stark an, die Dunkelsehschärfe bleibt konstant, in der Fovea selbst geht sie sogar auf 0 herunter. Die Dunkelsehschärfe beträgt $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{9,5}$, die Sehschärfe von total Farbenblinden nach bisherigen Beobachtungen $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$. Diese Uebereinstimmung macht die Annahme wahrscheinlich, dass die total Farbenblinden nur Stäbchenseher sind, dass also lediglich Mangel oder Funktionsunfähigkeit des Zapfenapparates vorliegt, während die sonstigen Verhältnisse, insbesondere die räumliche Verteilung der Stäbchen, mit der Norm übereinstimmen.

Cohn (14) hat mit Weber's Polarisations-Episcotister neue Versuche über die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Helligkeit angestellt und gefunden, dass bei den einzelnen Untersuchten sich grosse Verschiedenheiten zeigen. Es giebt Augen, die bei sehr schlechter Beleuchtung (1½ Meterkerzen) noch volle Sehschärfe haben. Als Durchschnittszahl ergab sich für S = 1 eine Intensität von 6,9 Meterkerzen, für S = 0,5 Int. = 2,3 M.k. Bei den grossen individuellen Verschiedenheiten ein mathematisches Gesetz abzuleiten ist unmöglich.

[Albertotti (4 und 4a) weist darauf hin, dass die Untersuchung der Sehschärfe bei herabgesetzter Beleuchtung nach zu wenig feststehenden Methoden gehandhabt wird und hat selbst Experimente mit den Snellen'schen Proben I bis DCXXX ausgeführt. Das Auge und eine Gasflamme befinden sich fest in einer Vertikalen. Zunächst wird Sn. I oder II betrachtet, indem die Flamme so gesteigert wird, dass die Proben in der für das betreffende Auge vorher festgestellten Sehweite gerade erkennbar werden. Die fernerstehenden grösseren Proben sind demnach schwächer beleuchtet und erfordern, um erkannt zu werden, grössere Annäherung bezw. grösseren Gesichtswinkel als bei voller Beleuchtung. Der Gesichtswinkel für die voll

beleuchteten Buchstaben wurde als Einheit gesetzt und der der angenäherten Proben als dessen Vielfaches berechnet. Die Ergebnisse, die Verf. giebt, beziehen sich einstweilen nicht auf kranke Augen, sondern nur auf die Anordnung der Versuche selbst. Es war z. B., wenn zuerst mit beiden Augen zugleich und dann mit einem allein oder mit einem Diaphragma experimentiert wurde, in letzteren beiden Fällen eine stärkere Beleuchtung nötig. Die aus den Entfernungen der Proben und den Gesichtswinkeln als Abscissen und Ordinaten konstruierten Diagramme hatten keine so regelmässige Form, dass sie als mathematische Kurven angesehen werden konnten. Grössere Genauigkeit lasse sich vielleicht erreichen, wenn der photometrische Wert jeder einzelnen Sehprobe bestimmt würde.

Ausserdem hat Albertotti zur Messung des Lichtsinnes Tafeln angefertigt, in denen das Grau und dessen Abstufungen durch schwarze und weisse, verschieden dicke Schraffierung hergestellt wird. Durch verschieden dicke schwarze Striche auf weissem Grunde wird ein messbares Grau erreicht, während die grauen Pigmente nicht immer übereinstimmend ausfallen. Die Entfernung muss natürlich so gewählt werden, dass die Linien der Schraffierung nicht mehr erkennbar sind. Die Tafeln enthalten 1) schwarze Buchstaben auf heller oder dunkler schraffiertem Grunde, 2) schraffierte Buchstaben auf weissem Grunde, 3) weisse Buchstaben auf schraffiertem Grunde. In gleicher Weise wurden zur Prüfung des Farbensinnes Farbentafeln hergestellt.

De Bono (10) konnte an einem besonders geeigneten Patienten die Ansicht Landolt's bestätigen, nach welcher die physiologische Einengung des peripherischen Gesichtsfelds nach innen und oben auf Nichtübung der betreffenden Retinastellen bezw. auf dem Ueberragen der Nase und der Stirne beruht. Bei dem Patienten bestand von Geburt an Strabismus divergens in Folge beiderseitiger totaler Ophthalmoplegie mit Ptosis. Das Gesichtsfeld im horizontalen Meridian war links ($V = \frac{1}{3}$) temporal 88° und nasal 98°, rechts ($V = \frac{1}{4}$) je 70° und 70°, während es physiologisch etwa 60° nasal beträgt. Im vertikalen Meridian blieb wegen der Ptosis das Gesichtsfeld unter den normalen Grenzen. Der Patient orientierte sich mit den äusseren Netzhauthälften durch beständiges Hin- und Her-, Auf- und Abbewegen des Kopfes. De Bono glaubt auch gefunden zu haben, dass das Gesichtsfeld bei Einäugigen grösser ist als bei Menschen mit binokulärem Sehen. Berlin, Palermo.]

Guillery (25) untersucht das Augenmass seitlicher Netzhaut-

teile so, dass ein Auge bei Verschluss des andern auf eine gegebene senkrechte oder wagrechte Distanz im Centrum eines Perimeters gerichtet wird und er sich nun bemühte, in einem Abstand von 35° vom Centrum eine zweite Distanz, welche der ersten parallel läuft, dieser gleich zu machen. Die Distanzen standen jedesmal senkrecht auf dem Meridian, in dem das Augenmass der seitlichen Netzhautteile untersucht werden sollte. Es ergab sich, dass die Distanz in der Peripherie des Gesichtsfeldes immer zu gross geschätzt war und zwar auf der inneren Hälfte grösser, als auf der äusseren, auf der oberen grösser, als auf der unteren. Die peripheriewärts gelegenen Distanzen werden unterschätzt den centralen gegenüber. Die variabeln Fehler der Einstellung sind von den konstanten unabhängig, sie sind am grössten im oberen Teile des Gesichtsfeldes, d. h. die Schätzung ist in der unteren Hälfte der Netzhaut am unsichersten. Die relativen mittleren Fehler, d. h. die mittleren variabeln Fehler dividiert durch die Grösse der Distanz selbst sind nicht für verschieden grosse Distanzen gleich. Es gilt also nicht das Weber'sche Gesetz: die Fehler der Schätzung wachsen also nicht proportional den Distanzen, sondern in viel geringerem Masse.

---

5. Gesichtswahrnehmung.

(Stereoskopisches, Binoculares Sehen, Augenbewegungen.)

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1) Bayarri, Pourquoi, malgré que l'image soit renversée sur la retine, voit un l'objet droit et non pas renverse. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 98.

2) Brown, A., A lecture on the relation between the movements of the eye and the movements of the head. Lancet. 25. Mai.

3) Dixon, E. T., On the relation of accommodation and convergence to our sense of depth. Mind. Nr. 2. S. 195.

4) Greeff, R., Physiologische Beobachtungen. II. Bemerkungen über binokuläres Sehen Schielender. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 352.

5) Heymanns, G., Quantitative Untersuchungen über das »optische Paradoxon«. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. IX. S. 221.

5a) Jaesche, Zur Lehre vom binokularen Sehen. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 115.

6*) Loeb, J., Ueber den Nachweis von Kontrasterscheinungen im Gebiete der Raumempfindungen des Auges. Pflüger's Arch. f. Physiol. LX. S. 509.

7*) Magnani, Sulla stereoscopia monoculare. Congresso XIV dell' assoc. opht. ital. al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.
8) Müller-Lyer, F. C., Zur Lehre von den optischen Täuschungen. Ueber Kontrast und Konfluxion. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. IX. S. 1.
9*) Reboud, J., La position de repos des yeux. Archiv. d'Opht. XIV. p. 681.
10) Thiéry, A., Ueber geometrisch-optische Täuschungen. Wundt's Philosophische Studien. XI. S. 307 u. 603.
11) Topolanski, Muskelmitbewegungen zwischen Auge und Nase. Wien. medic. Blätter. Nr. 11.
12*) Treves, Z., Observations sur les mouvements de l'oeil chez les animaux durant la narcose. Archiv. ital. de Biol. XXIII. 3. p. 438.
13) Volpe, F., Dell' equilibrio statico e dinamico degli occhi e dei suoi metodi di ricerca. Archiv. di Ottalm. III. p. 171. (Definition von statischem und dynamischem Gleichgewicht der Augen und Besprechung aller zur Untersuchung des letzteren angegebenen Methoden.)
14) Whitehead, On the disavantages of monocular vision. Lancet. July. 13.

Reboud (9) findet als Ruhestellung der Augen bei den von ihm untersuchten Personen sowohl Konvergenz als Divergenz als Parallelstellungen. Konvergenzen findet man besonders da, wo das Auge Akkomodationsanstrengungen zum Zwecke des Deutlichsehens machen muss. Von einer Ruhestellung im absoluten Sinne kann eigentlich nicht die Rede sein, sondern die gewöhnlich so bezeichnete Ruhestellung ist eine relative, bedingt durch ein relatives Nachlassen der Muskelthätigkeit, die der Sehgewohnheit entspricht.

Treves (12) fand bei chloroformierten Hunden im Excitationsstadium häufige schnelle beiderseits associierte Augenbewegungen, im Zustande tiefer Narkose dauernde Ablenkung nach aussen und unten, bedingt durch eine Dauerkontraktion des Rect. extern. und inf. Beim Tode tritt wieder die Normalstellung ein.

[Magnani (7) giebt an, stereoskopisches Sehen mit einem Auge auf folgende Weise erzielt zu haben. Zwei Prismen wurden mit den Kanten zusammengestellt und so vor das Auge gebracht, dass die Vereinigungslinie die Pupille halbiert. Durch Ausprobieren der richtigen Entfernung fallen dann die beiden äusseren Hälften eines betrachteten stereoskopischen Bilderpaares aufeinander. Die inneren Hälften bleiben unsichtbar. Wählt man Zeichnungen mit beiderseits parallelen Linien, so erhält man den Eindruck von Tiefenunterschieden. Berlin, Palermo.]

Loeb (6) untersucht die Kontrasterscheinungen im Gebiete der Raumempfindlichkeit des Auges, indem er die Frage experimentell zu beantworten sucht, ob der Rechtswert A eines Sehpunkts A durch

einen zweiten Sehpunkt von grösserem Rechtswert herabgesetzt, durch einen Sehpunkt von kleinerem Rechtswert vergrössert erscheint. Was hier für den Fall rechts gelegener Punkte angegeben wird, gilt mutatis mutandis auch für jede andere Lage der beiden Punkte. Thatsächlich findet Loeb nun solche Kontrastwirkungen. Er leitet aus seinen Versuchen den Satz ab: Die Aenderung, die der Raumwert einer Netzhautstelle durch die Erregung einer benachbarten Netzhautstelle erfährt, ist dem Vorzeichen nach umgekehrt, wie die Differenz der Raumwerte der inducierenden und beeinflussten Netzhautstelle, also eine echte Kontrastwirkung. Diese Kontrastwirkung kann zur Erklärung mancher optischer Täuschungen dienen.

---

6. Cirkulation, Ernährung und Innervation.

Referent: Prof. **v. Michel.**

1*) Angelucci, Le conseguenze dei disturbi del mecanismo vascolare sui tessuti dell' occhio. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 48 (siehe vorjähr. Bericht).

2) Bach, Experimentelle Studien über die sympathische Ophthalmie. Bericht über die 24. Vers. d. ophth. Gesellschaft Heidelberg. S. 69 (siehe Abschnitt: »Sympathische Erkrankungen«).

3*) Bellarminow, L., Einige Worte über die Diffusion in's Auge durch die Augenhäute (Erwiderung an Dr. Memorsky). Wojenno-Medizinsky Journal. LXXIII. August — September.

4*) Bentzen, Ch. F., Ueber experimentelles Glaukom beim Kaninchen und über die Bedeutung des Kammerwinkels für den intraokularen Druck. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 42 (siehe Abschnitt: »Glaukom«).

5*) — und Leber, Ueber die Filtration aus der vorderen Kammer bei normalen und gesunden Augen. Ebd. XLI. 3. S. 208 (siehe Abschnitt: »Anatomie«).

6*) Fouchard, Troubles trophiques cornéens. Clinique opht. Mars.

7*) Francke, V., Ein Fall von einseitigem Weinen bei Facialisparalyse. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33.

8*) Frey, M. v., Beiträge zur Physiologie des Schmerzsinnes. Ber. d. math.-physik. Klasse der kgl. Sächs. Gesellsch. f. Wissensch. Leipzig. Juli.

9*) —, Beiträge zur Sinnesphysiologie. Ebd. März.

10*) Goldzieher, Ueber die Beziehungen des Facialis zur Thränensekretion. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 129.

11*) Hennart, Symptômes reflexes de l'origine auriculaire. Clinique opht. Nr. 39 et 40.

12*) Jaboulay, La section du sympathique cervicale dans les effets sur la vision chez l'homme. Lyon médic. 10. Nov.

13*) Koster, W., Notizen zu meinem Aufsatze: Ueber den Lymphstrom aus der hinteren nach der vorderen Kammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 262. (Berichtigung.)

14*) Krause, F., Die Physiologie des Trigeminus nach Untersuchungen an Menschen, bei denen das Ganglion Gasseri entfernt worden ist. Münch. med. Wochenschr. S. 602.

15*) Krückmann, E., Ueber die Sensibilität der Hornhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 4. S. 21.

16*) —, Prüfungsmethode des Druck- und Schmerzsinnes der Cornea und Conjunctiva. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 124.

17*) Leber, Th., Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse vom Flüssigkeitswechsel des Auges. S.-A. aus »Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte«, herausgegeben von Merkel und Bonnet.

18*) —, Ueber den Flüssigkeitswechsel in der vorderen Augenkammer. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 83.

19) —, (in Gemeinschaft mit Dr. Bentzen), Der Circulus venosus Schlemmii steht nicht in offener Verbindung mit der vorderen Augenkammer. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 235.

20*) Liebrecht, Ueber Absonderung der Ernährungsflüssigkeit und über den Flüssigkeitsstrom im Auge. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 203.

21*) Lumbroso, J. und Levi, J., Ein Beitrag zur elektrischen Reaktion des Auges. Wien. med. Bl. XVIII. S. 425.

22*) Mellinger und Bossalino, D., Experimentelle Studie über die Ausbreitung subkonjunktival injicierter Flüssigkeiten. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 54.

23*) Memorsky, Diffusion oder Färbung? (Diffusa ili okraschiwanje). Antwort an Hrn. Prof. Bellarminow. Wojenno-medizinsky Journal. LXXIII. Novemb. 4.

24*) Moebius, Zur Pathologie des Halssympathikus. Neurolog. Beiträge. III.

25*) Moll, A., Der Reizzustand des Auges, drei durch Trigeminusreizung ausgelöste Reflexe. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 66. (Betrachtet die bei Entzündungen der vorderen Bulbushälfte auftretenden Erscheinungen, Thränen, Lidkrampf und Pupillenzusammenziehung als durch Trigeminusreizung ausgelöste Reflexe.)

26*) Morat, Le sympathique cervical et l'accommodation. Lyon médic. 17. Nov.

27*) Nagel, W. A., Die Sensibilität der Conjunctiva und Cornea des menschlichen Auges. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. LIX. S. 563.

28*) —, Zur Prüfung des Drucksinnes. Ebd. S. 595.

29) Openchowsky, Zur Frage von den sekundären Degenerationen in Folge von Veränderungen in der Ernährung des Bulbus (K woprosu o wtoritschnich pereoschdeniach wsledstwije ismenenja pitanja bulbi). Wratsch. XVI. p. 898. (Ist aus Versehen in die Bibliographie aufgenommen worden, da, wie es sich erweist, hier nicht der Augapfel, sondern der Bulbus medullae spinalis, d. h. das verlängerte Mark gemeint ist.)

30*) Ovio, G., Considerazioni sulla nutrizione del vitreo. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. VI. p. 85.
31*) Scheier, Beitrag zur Kenntnis der neuroparalytischen Augenentzündung und der Innervation des Geschmacks. Verhandl. der Gesellsch. Deutscher Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 185.
31a*) Siegrist, Experimentelle Untersuchungen über den Verbreitungsbezirk und über die Möglichkeit gegenseitiger Vicariierung der Ciliararterien beim Kaninchen. Mitteil. aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. III. Heft 9.
32*) Spalitta, Sul meccanismo della dilatazione pupillare per eccitazione dei nervi sensitivi. Archiv. di Ottalm. II. p. 305.
33*) Triboudeau, Du rôle du facial dans la sécretion lacrymale. Journ. de médec. de Bordeaux. 3. Nov.
34*) Turner, V. A., The results of section of the trigeminal nerve, with reference to the so-called trophic influence of the nerves on the cornea. Brit. med. Journ. Nov. 23.

[Leber (17 und 18) hat im Berichtsjahre den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse vom Flüssigkeitswechsel im Auge in einer zusammenfassenden Darstellung beleuchtet, die durch die reichliche Einflechtung der Ergebnisse eigener Untersuchung und die kritische Betrachtung der angeführten Arbeiten weit über den Rahmen eines einfachen Referats hinausgeht. So ist es gerechtfertigt, wenn hier das L.'sche »Referat« selbst wieder zum Gegenstand eines Referats gemacht wird. In den einleitenden Bemerkungen weist der Verf. darauf hin, dass das Sehorgan wie kaum ein anderes Organ des Körpers darauf angewiesen ist, sich in seinem Bestand möglichst unverändert zu erhalten. Man darf daher im Auge Einrichtungen voraussetzen, durch die der Verbrauch und der Ersatz des Materials im Gleichgewicht gehalten wird. Da bei dem stabilen optischen Apparat die Funktion mit keinem Stoffverbrauch verbunden ist, die Netzhaut, der Sehnerv, die Ciliarnerven und die glatte Muskulatur dagegen, welche einen stetigen Substanzersatz benötigen, von geringem Volumen sind, so wird der Bedarf des Augapfels an Ernährungsmaterial im Ganzen als mässig anzunehmen sein. An dem optischen Apparat muss nach Einrichtungen gesucht werden, die den unveränderten Bestand zu erhalten geeignet sind. Solche Einrichtungen sind der Mangel aus dem Innern des Auges abführender Lymphgefässe und die Eigenschaft des Hornhautendothels, die Filtration durch die Cornea zu verhindern. Verf. betont ausdrücklich, dass die Schlüsse, die in Bezug auf die normalen Ernährungsvorgänge, aus der Art der Verbreitung einer in das Auge eingeführten diffusibeln Substanz gezogen wurden, auf unrichtigen Prämissen beruhen, vor allem auf der Verwechslung zweier grundverschiedener Dinge, nämlich der Diffusion

und der Filtration. Bei der Diffusion handelt es sich um die Bewegung fester Teilchen, während das Lösungsmittel, das Wasser, in Ruhe bleibt; somit kann aus der Verbreitung einer solchen Substanz im Auge niemals auf einen Flüssigkeitsstrom geschlossen werden. Dieser Vorwurf trifft vor allem diejenigen Untersuchungen, die auf der Einführung von Ferrocyankalium nebst nachträglicher Behandlung mit alkoholischer Eisenchlorid-Lösung beruhen.

Im zweiten Teil seiner Darstellung geht Verf. auf die Menge und Absonderungsweise der Intraokularflüssigkeit ein. Man darf die Absonderung des Kammerwassers als einen Filtrationsvorgang auffassen, der sich bei normalem Augendruck auf einer verhältnismässig geringen Höhe hält. Die stetige Erneuerung des Kammerwassers erfolgt bei normalem Auge sicherlich nur sehr langsam; nur nach Abfluss des Kammerwassers, also unter pathologischen Bedingungen, wird sie zu einer rapiden. Nach den Versuchen des Verf.'s und Bentzen's dürfte die Filtration im Menschenauge ungefähr 5 cmm in der Minute nicht übersteigen; der Inhalt der vorderen Kammer wird sich also etwa in einer halben Stunde erneuern. Die Erneuerung des Kammerwassers darf einer Thätigkeit der Ciliarfortsätze zugeschrieben werden, teilweise vielleicht auch der hinteren Fläche der Iris, namentlich auch unter pathologischen Verhältnissen. Die Mitbeteiligung der vorderen Irisfläche an der Absonderung ist nach des Verf.'s Ansicht durchaus unwahrscheinlich, wofür der experimentelle Beweis von Deutschmann erbracht wurde. Die von Ehrlich gegen die Untersuchungen des letzteren erhobenen Einwände lassen sich leicht entkräftigen. Die Chorioidea kann an der Absonderung der innern Augenflüssigkeit keinen Anteil haben, denn die Flüssigkeit müsste, um in den Glaskörper zu gelangen, durch die Netzhaut hindurchgehen, was wohl nicht ohne funktionelle Störung der Netzhaut abgehen würde. Der nach der Entfernung der Ciliarfortsätze eintretende Schwund des Glaskörpers weist darauf hin, dass auch bei diesem der flüssige Anteil von den Ciliarfortsätzen stammt. Die Ehrlich'schen Versuche mit subkutanen Injektionen von Fluorescein werden vom Verf. einer eingehenden Kritik unterzogen, indem der Nachweis geführt wird, dass auch hier eine Verwechslung von Diffusion und Filtration im Spiele ist. Die Ehrlich'sche Linie, die das Fluorescein in der vorderen Kammer bildet, ist als eine hypopyonartige Senkungserscheinung aufzufassen, ihr gelegentliches Hinaufreichen bis zum Kammerwinkel auf eine Diffusion durch die Iris hindurch zurückzuführen und nicht auf eine funktionelle Beteiligung der Iris, wie Ehr-

lich meint. Die Ansicht Nicati's, dass die Chorioidea bei der Flüssigkeitsabsonderung eine wesentliche Rolle spiele, glaubt Verf. durch eine Anzahl von Einwänden vollkommen widerlegen zu können. Auch scheinen ihm für die Meinung Nicati's, dass vom Ciliarkörper gerade nur das Epithelium mit der Funktion der Absonderung betraut sei, keine Anhaltspunkte vorhanden zu sein, vielmehr spreche Alles dafür, dass der Ciliarkörper in seiner Gesamtheit mit samt den Ciliarfortsätzen hiebei thätig sei. Die von Nicati angenommene filterartige Wirkung des Epithels scheint dem Verf. nicht gesichert zu sein, weil nach Abfluss des Kammerwassers auch diejenigen Stoffe, die angeblich durch das Epithel zurückgehalten werden, durch dasselbe hindurchgehen können.

Der dritte Teil der Leber'schen Arbeit beschäftigt sich mit den Abflusswegen der Intraokularflüssigkeit. Die Angabe von Ulrich, dass die Flüssigkeit durch eine Durchquerung der Iriswurzel in die vordere Kammer gelangen könne, entbehrt nach dem Verf. jeden Haltes, und man darf es als festgestellt betrachten, dass die durch die Ciliarfortsätze abgesonderte Flüssigkeit durch die Pupille hindurch in die vordere Kammer gelangt. Die Darstellung, die Verf. von der Abflussweise des Kammerwassers durch den Kammerwinkel (Schlemm'scher Kanal) giebt, kann hier übergangen werden, da die einschlägigen Ansichten des Verf. nach einem besondern Originalaufsatz an einer andern Stelle referiert sind. Die Existenz anderer Abflusswege lässt sich mit Bestimmtheit ausschliessen. Wie Verf. schon früher gezeigt hat, lässt die lebende und die frisch tote Hornhaut auch bei noch so hoch gesteigertem Druck nicht die mindeste Spur von Flüssigkeit nach aussen hindurchtreten dank dem ihre Hinterfläche bekleidenden Endothel. Ist dieses entfernt, so durchtränkt sich die Hornhaut mit Kammerwasser und verliert ihre Durchsichtigkeit. Die gegenteilige Angabe von Knies und Weiss, die sich auf Versuche mit Ferrocyankalium gründen, sind nicht beweisend, weil hier wieder eine Verwechslung von Diffusion und Flüssigkeitsstrom vorliegt. Die vordere Augenkammer besitzt keine abführenden Lymphgefässe in gewöhnlichem Sinne; das Vorhandensein solcher wäre auch mit der Erhaltung des Intraokulardrucks unvereinbar. Der von Morf beschriebene Lymphkanal in der Sclerotica scheint nichts als eine von Leukocythen umgebene vordere Ciliarvene gewesen zu sein. Vielleicht kann auch ein Teil des Kammerwassers von der vordern Fläche der Iris resorbiert werden, welcher aber dann nicht in abführende Lymphgefässe übergeht, sondern wohl

von den Venen aufgenommen wird. — Verf. geht zum Schluss ausführlich auf die Ansicht von Stilling ein, wonach in dem Sehnerven ein wichtiger Abflussweg der innern Flüssigkeit des Auges gegeben sei. Er sucht nachzuweisen, dass die Stilling'schen Versuche nicht stichhaltig sind, da bei der Umschnürung des Sehnerven auch die Blutgefässe, insbesondere Venae vorticosae verletzt wurden. Auch der Befund Ulrich's und Gifford's, dass bei Injektion von Tusche am vorderen Abschnitt des Auges Tuschekörnchen in den Sehnerv gelangen, ist hiefür nicht beweisend, da die Tuscheteilchen durch Wanderzellen überall hin verschleppt werden können. Durch keine der bisher angestellten Untersuchungen ist somit ein anderer Abfluss der Augenflüssigkeit als der von der vordern Kammer aus mit Sicherheit nachgewiesen und, wenn überhaupt ein hinterer Abfluss aus dem Glaskörper besteht, so ist seine Bedeutung jedenfalls sehr gering.

Leber (19) berichtet über Versuche, die er in Gemeinschaft mit Dr. Bentzen angestellt hat, um die Schnelligkeit, mit der der Humor aqueus erneuert wird, zu bestimmen. Es wurde zu diesem Zwecke an einem menschlichen Auge 13 St. p. m. eine Stichkanüle in die vordere Kammer eingeführt, die an ihrem äusseren Ende mit einem Manometer in Verbindung gesetzt wurde. Nun wurde das Auge durch die Kanüle hindurch mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt. Sehr bald trat eine Filtration der Flüssigkeit in der vorderen Kammer durch den Canalis Schlemmii nach aussen ein und damit ein Sinken der Quecksilbersäule im Manometer. Es ergab sich für ¾ % NaCl-Lösung eine Filtration, die im Mittel in der Minute 5 cmm betrug; beim Kaninchen wurde die Filtration zu 6 cmm in der Minute bestimmt. Diese Zahlen stehen im Einklang mit einer nach ganz anderem Princip von Leplat ausgeführten Bestimmung am lebenden Kaninchenauge, die 4 cmm ergab. Dass Priestley Smith einen wesentlich höheren Wert, nämlich 26 cmm erhielt, erklärt sich daraus, dass er sich zu seinen Versuchen des Hammelauges bediente, das eine viel grössere vordere Kammer besitzt, als das Auge des Menschen und des Kaninchens; bei den letzteren zweien sind die Dimensionen der vorderen Kammer ungefähr die gleichen. Da der Kubikinhalt der vorderen Kammer beim Menschen 180 cmm beträgt, so lässt sich leicht berechnen, dass durch die normale Sekretion die vordere Kammer erst in 35 Minuten gefüllt wird. Somit vergeht eine halbe Stunde, bis ein Flüssigkeitsteilchen von der Mitte der Pupille den Weg bis zum Kammerwinkel, wo der Abfluss erfolgt, zurückgelegt hat. Kein Wunder also, dass feste Teilchen, welche in patho-

logischen Fällen in der Kammerflüssigkeit suspendiert sind, keine Spur einer Bewegung im Sinne einer Flüssigkeitsströmung erkennen lassen. Um letztere Thatsache zu illustrieren, teilt der Verf. drei entsprechende Krankengeschichten mit. Man muss sich also an den Gedanken gewöhnen, dass zwar eine stetige Erneuerung des Kammerwassers stattfindet, dass dieselbe aber viel zu langsam erfolgt, als dass man das Recht hätte, von einer Strömung der Flüssigkeit zu sprechen, indem wahrscheinlich in einer Stunde der Inhalt der vorderen Kammer nur ungefähr zweimal erneuert wird.

v. Lenhossék.]

Liebrecht (20) kommt auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen an Kaninchen, bei denen er Glaskörperflüssigkeit durch Skleralincision entleert hatte, zunächst zu dem Resultate, dass sich eine exsudative Ersatzthätigkeit sowohl an den Ciliarfortsätzen (seröse Durchtränkung, Blasenbildung unterhalb des Epithels) wie an der Aderhaut und Netzhaut geltend mache. Die Zonula mit dem Linsensystem leiste dem Uebertreten von Flüssigkeit aus dem Ciliarkörper in den Glaskörper erheblichen Widerstand, die Glaskörperflüssigkeit werde ersetzt von der Aderhaut und Netzhaut, die beiden letzteren Membranen ernähren auch den Glaskörper, wie der Ciliarkörper die vordere Kammer. Endlich färbe sich die nach Punktion des Auges in der vorderen Hälfte desselben abgesonderte Flüssigkeit nicht nach der Weigert'schen Methode und sei daher kein Fibrin.

[Für das Studium des Ernährungsstromes im Glaskörper verwirft Ovio (30) die direkten Einspritzungen in denselben, welche unnatürliche Druck- und Cirkulationsvorgänge schaffen. Am besten eignen sich Fluorescin und Jodkali in die Bauchhöhle eingespritzt. Darnach scheint es, dass die Ernährungslymphe für den Glaskörper ausschliesslich vom Corpus ciliare kommt. Die bald nach der Injektion enukleierten und gefrorenen Bulbi zeigten nur den Ciliarkörper mit einer dichten grünen Schichte bedeckt. Eine halbe Stunde nach der Injektion waren die vorderen Schichten, nach 2 bis 48 Stunden der ganze Glaskörper gefärbt und später nur die hinteren Schichten. Der Hauptrückfluss erfolgt durch die Gefässscheiden der Centralgefässe. Gegen die Annahme eines irgend beträchtlichen vom Glaskörper nach vorn gehenden Stromes sprach ein weiteres Experiment. Strychnin in die vordere Kammer injiciert brachte den tetanischen Anfall nach 10 bis 15 Minuten, vom Glaskörper aus erst nach $\frac{3}{4}$ Stunden hervor. Wurde aber gleich nach der Injektion in den Glaskörper das Kammerwasser abgelassen, trat der Anfall nach 10 bis 15

Minuten auf, ein Beweis, dass nur unter so abnormen Druckverhältnissen, wie schon Deutschmann nachwies, ein Strom vom Glaskörper nach vorn erfolgt. Berlin, Palermo.]

Siegrist (31a) injicierte Kaninchenaugen von der Carotis aus, nachdem er vorher eine Unterbindung von Ciliararterien ausgeführt hatte. Als Resultat dieser Injektionen ergab sich, dass jede Arteria ciliaris longa das ihr benachbarte Drittel der Aderhaut und des Corpus ciliare versorgt, dazu die Hälfte der Iris, sodann die linken hinteren Ciliargefässe das mittlere Drittel der Chorioidea und des Ciliarkörpers. Diese Ciliargefässe sind von den Art. ciliares longae wenigstens in ihren Aesten, welche die Aderhaut und den Ciliarkörper versorgen, als Endarterien zu betrachten. Die Endverzweigungen der Art. ciliaris longae in der Iris stehen in Verbindung mit den Aesten der vorderen Ciliararterien, so dass die geschädigte Cirkulation nach Unterbindung einer Art. ciliaris longa von diesen aus wieder gebessert werden kann.

Mellinger (22) und Bossalino (22) injicierten eine Emulsion aus schwarzer chinesischer Tusche subkonjunktival bei albinotischen Kaninchen. Die Kanüle wurde stets parallel dem Hornhautrande eingestossen. 4—5 Stunden nach der Injektion sieht man die Tusche unter der ganzen Conjunctiva bulbi ausgebreitet. Des anderen Tages ist überall um das Auge herum die Haut des weissen Kaninchens schwarz durchscheinend, die Iris sieht schmutzig grau aus, die Medien des Auges sind vollkommen klar, nach oben und unten von der Papille sieht man dunkle, halbmondförmige Figuren, über welche die Chorioidealgefässe hinweglaufen. Um den Nachweis zu liefern, dass die Thätigkeit der Leukocythen nicht erforderlich ist, um die circumbulbäre Ausbreitung subkonjunktival injicierter Flüssigkeit zu erklären, wurden Köpfe von Schafen in möglichst frischem Zustande und eine Lösung von Berliner Blau verwendet. Der kleinere Teil der Injektionsflüssigkeit breitet sich nach vorn gegen die Hornhaut, der weitaus grössere dagegen unter der Conjunctiva bulbi nach hinten aus. Er umgiebt die Muskeln, tritt in die Tenon'sche Kapsel ein und geht zwischen dieser und der Sklera gegen den Optikuseintritt zu. Sobald die Farblösung den Sehnerven erreicht hat, breitet sie sich aus zwischen den Bindegewebsfasern und dem Fettgewebe, welche den Nerven umgeben, und legt sich in einem dichten Strom der Duralscheide an. Auch auf der anderen Seite des gleichen Auges, wo die Injektion nicht gemacht wurde, sieht man den ganzen Bulbus umgeben. Daraus wird der Schluss gezogen, dass konjunktival inji-

cierte Flüssigkeit, den grossen Lymphspalten folgend, den ganzen Bulbus und Sehnerven umgiebt. Auf Grund der Tuscheversuche wird angenommen, dass subkonjunktival injicierte Flüssigkeiten nicht nur das Auge und den Sehnerven umgeben, sondern auch durch vorhandene Kommunikationswege mit dem Suprachorioidealraum und dem Zwischenscheidenraum in Verbindung treten können.

Goldzieher (10) bringt einen neuen Fall von Mangel der Thränensekretion entsprechend der Seite, auf welcher der N. facialis gelähmt ist. Der Sitz der Lähmung wird in die Gegend des Ganglion geniculi oberhalb des supponierten Abganges der Thränensekretsnerven verlegt. Zugleich war eine Schwerhörigkeit auf dieser Seite vorhanden.

V. Francke (7) beobachtet ebenfalls einen Fall, in welchem beim Weinen das Auge auf der der Lähmung des N. facialis entsprechenden Seite trocken blieb. Die Ursache der Facialislähmung wird alsdann gesucht centralwärts vom Abgange des N. petrosus superior, somit im Ganglion geniculi oder weiter hirnwärts.

Triboudeau (33) nimmt auf Grund der Erscheinungen, die sich nach Durchschneidung des Nervus facialis in der Paukenhöhle einstellen, an, dass der genannte Nerv der einzige sei, der die Thränensekretion vermittele.

Fedor Krause (14) hat in 5 Fällen das Ganglion Gasseri beim Menschen entfernt. Abgesehen von einer unheilbaren Lähmung des Trigeminus überhaupt als Folge der gedachten Operation, wurde am Auge in allen Fällen eine vollkommene Anästhesie der Hornhaut und der ganzen Bindehaut gefunden. Diese Gefühlslähmung bleibt auch im weiteren Verlaufe, selbst nach Jahren erfährt sie nicht die geringste Aenderung weder in Bezug auf die Ausdehnung, noch in Bezuf auf die Stärke, sie bleibt abweichend von den anästhetischen Gebieten der Haut und der übrigen Schleimhäute eine vollständige. Der blosse Ausfall des Trigeminuseinflusses führt an sich keine Störungen irgend welcher Art herbei. Es bedarf auch trotz der vollständigen Anästhesie keiner besonderen Schutzmassregeln, um das Auge vor der Keratitis neuroparalytica zu bewahren. In zwei Fällen schien es, als ob gegenüber Einwirkung entzündungserregender Einflüsse eine verminderte Widerstandsfähigkeit auf der operierten Seite vorhanden sei. Es tritt hier leichter Entzündung der Hornhaut ein als auf der gesunden Seite, aber auch diese heilt selbst in ihrer schweren infektiösen Form bei zweckmässigem Verhalten, ohne zum Bilde der Keratitis neuroparalytica fortzuschreiten und zum Verlust des Auges zu

führen. Nur macht sich die verminderte Kraft der Gewebe auch darin geltend, dass die Heilung erheblich langsamer von statten geht als unter normalen Nervenverhältnissen. — Die Pupillen zeigten bei den einzelnen Fällen ein verschiedenes Verhalten, bald ein normales, bald war die Pupille der operierten Seite weiter als die der gesunden oder die Lichtreaktion trat hier nicht so rasch und ausgiebig ein wie auf letzteren. — Was die Thränenabsonderung anlangt, so war sie bei allen 5 Kranken auf der operierten Seite dauernd vermindert, allerdings in verschieden hohem Grade. In einem Falle wurde beobachtet, dass das Auge der operierten Seite wohl mitweinte, dass jedoch hier die Thränen später und in viel geringerer Menge abgesondert wurden als auf dem normalen Auge. Dementsprechend trat auch, wenn man stark an Senföl riechen liess, von der gesunden Nasenseite aus sofort Thränen des entsprechenden Auges ein, auf der operierten Seite erfolgt dies überhaupt nicht oder sehr spät; ebenso wird Husten von dieser Seite aus schwerer ausgelöst als auf der normalen. Niesen konnte von keiner Nasenseite aus hervorgerufen werden. Hierbei ist natürlich auch die Anästhesie der Nasenschleimhaut der operierten Seite mit in Rechnung zu ziehen. Daraus geht hervor, dass dem Trigeminus ein wesentlicher Einfluss auf die Thränenabsonderung zukommt. Da aber andererseits die Thränensekretion nach der Exstirpation des Ganglion Gasseri nicht vollständig versiegt, so muss noch ein anderer Nerv, wahrscheinlich der N. facialis, auch wirksam sein.

Die Ergebnisse der Untersuchungen, die Turner (34) in Gemeinschaft mit Ferrier ausgeführt hat, sind kurz folgende: Der Nachweis eines trophischen Einflusses des Ganglion Gasseri oder des I. Astes des Nervus trigeminus auf die Hornhaut gelingt nicht, vielmehr sind die neuroparalytischen Erscheinungen am Auge Reizungserscheinungen, was sowohl bei Verletzung des Nervenstammes als auch des Nervus ophthalmicus oder der intramedullären Wurzeln zu beobachten ist.

Scheier (31) teilt folgende Fälle mit: 1) 22j. Mann, Schussverletzung, Einschussöffnung befindet sich am äusseren Ende des rechten Arcus superciliaris, 1 cm oberhalb des Margo subraorbitalis, Austrittsöffnung nicht sichtbar. »Der rechte Augapfel geschwollen (!), vorgetrieben und ganz gefühllos, die rechte Pupille weit und starr.« In der irrigen Meinung, dass die Kugel in der Augenhöhle sich befinde, wurde der Versuch der Entfernung gemacht, es zeigte sich aber nur ein kleiner Bluterguss im Orbitalfett, weiter eine Zertrümme-

rung der inneren Wand der Augenhöhle und zwar entsprechend der Lamina papyracea des Siebbeins. Pat. machte noch eine Meningitis durch und nach Ablauf derselben waren noch dieselben Erscheinungen wie früher vorhanden, d. h. eine vollkommene Lähmung des rechten N. trigeminus mit Ausnahme seines motorischen Astes. »Ausserdem besteht noch eine vollkommene Lähmung des rechten N. opticus und olfactorius.« 14 Tage nach dem Unfall war ein perforierendes Geschwür der rechten Hornhaut entstanden. 2) 38j. Mann, Basisfraktur, Lähmung des rechten Trigeminus, Facialis und Acusticus; keine neuroparalytische Hornhauterkrankung wie im Fall I. Zur Erklärung dieses verschiedenen Verhaltens wird entsprechend den Gaule'schen Versuchen angenommen, dass in Fall I das Ganglion Gasseri verletzt und dabei gleichzeitig der N. trigeminus durchtrennt wurde. »Der Trigeminus ist anästhetisch wegen der Durchtrennung der Fasern und trophisch zerstört wegen Verletzung der Ganglienzellen. Im Falle II dagegen ist anzunehmen, dass das Ganglion unverletzt geblieben ist, und deshalb fehlen die trophischen Störungen«.

Jaboulay (12) hat bei zwei Epileptischen den Halssympathikus zwischen dem oberen und mittleren Cervikalganglion durchschnitten und eine Verengerung der Lidspalte und der Pupille sowie einen geringen Enophthalmos beobachtet. Auch soll die Sehschärfe entsprechend der operierten Seite gestiegen sein, was der Enge der Pupille zugeschrieben wird.

Morat (25) meint, dass die Reizung der N. sympathicus das vordere Linsenbild grösser erscheinen lasse und der N. trigeminus eine ähnliche Funktion besitze.

[Spalitta (32) untersuchte, ob bei der Pupillenerweiterung ausser den beiden Gruppen von Sympathikusfasern, welche teils im Gehirn und dem verlängerten Mark teils im Halsmark entspringen und im Trigeminus dem Auge zugehen, etwa noch andere Nerven in Betracht kommen. Als Reaktion benutzte er die durch Schmerz hervorgerufene reflektorische Pupillenerweiterung. Er fand, dass nach Ausreissung des oberen Cervikalganglion und späterer Durchschneidung des Gasser'schen Ganglion, wobei das Auge und besonders die Hornhaut sich lange normal und ungetrübt erhalten, zwar zunächst bald hinterher eine Reizung des Ischiadicus keine Pupillenerweiterung bewirkt, wie dies schon von Fr. Frank beobachtet war. Lässt man aber den ersten Eindruck der Operationen vorübergehen, so entsteht auf sensible Reizung jetzt eine schwache, langsame aber deutliche Erweiterung. Vielleicht bringt der sensible Reiz eine Hem-

mungswirkung auf den Oculomotorius hervor. Wenigstens blieb jene letztere Einwirkung in einem Experimente aus nach der Einträufelung von Atropin, welches bekanntlich die Endausbreitung des Oculomotorius lähmt. Berlin, Palermo.]

v. Frey (8) gibt eine Methode an, die Empfindlichkeit der verschiedenen Körperteile gegen schwache, dabei eng lokalisierte, mechanische Druckreize zu bestimmen und zahlenmässig auszudrücken. v. Frey verwendet zu diesem Zwecke Haare von verschiedener Stärke, welche an einem Holzstäbchen befestigt sind und dieses um etwa 20 bis 30 mm überragen. Stösst man das Haar statt gegen die Hornhaut gegen die Schale einer feinen Wage, so lässt sich dieser Grenzwert in Gewichten ausdrücken und daraus sowie aus dem Querschnitt des Haares die Intensivität des ausgeübten Druckes in gr^2 berechnen.

Einen besonderen Abschnitt widmet v. Frey der Untersuchung der zugänglichen Teile des Auges, Conjunctiva und Cornea, und auf diese beziehen sich die folgenden Mitteilungen.

Nach v. Frey entbehren Cornea und Conjunctiva des Drucksinnes, von den anderen Gemeingefühlen ist der Schmerzsinn an beiden Häuten in grosser Dichte disseminiert verteilt, während die Temperaturempfindung sich auf die Bindehaut und die Randteile der Hornhaut beschränkt, was mit den anatomischen Thatsachen in Einklang gebracht wird, insofern als sich an der Hornhaut nur freie Nervenendigungen befinden, an der Randzone derselben sowie an der Bindehaut ausserdem auch Endkolben. Ferner ist an der Hornhaut und Bindehaut der Ortssinn, das Orientierungs- und Lokalisationsvermögen äusserst mangelhaft; die niedrigste bestimmbare Reizschwelle an der Hornhaut beträgt 0,2 gr^2, an der Bindehaut 2,0 gr^2.

In einer weiteren Mitteilung beschränkt v. Frey (9) seine früheren Angaben auf Grund neuer Versuche und beschäftigt sich vorzugsweise mit dem Temperatursinn der Cornea und Conjunctiva. In einer Anmerkung wendet er sich gegen die Ausführungen Nagel's und betont, dass der Satz Nagel's, Reizhaare ungleichen Druckes aber gleicher Kraft würden gleich empfunden, so allgemein hingestellt ebenso unrichtig sei, wie es sein Gegenteil sein würde, und hebt hervor, dass der Erfolg durchaus abhänge von den speziellen Versuchsbedingungen (Kraft und Querschnitt der Reizhaare, gereizte Hautstelle, Art der Sinnespunkte, ob Schwellenreize etc.), welche bekannt sein müssen, wenn die Ergebnisse in irgend einer Beziehung verwertbar sein sollen. Zur Bestimmung der Kaltpunkte bedient sich v. Frey feiner Stäbchen, Streifen oder Blöckchen aus Metall. Er

fand für dieselben eine weniger dichte Verteilung als für die Schmerzpunkte, auffällig viele Kaltpunkte sind entlang den Bindehautgefässen anzutreffen. Hinsichtlich der Cornea war das Resultat immer ein negatives, ausgenommen den Randteil; letzterer sowie die nächst anstossenden Teile der Bindehaut werden als die kaltempfindlichsten Orte des Auges bezeichnet. Kokainisiert man, so erscheint, sobald eine deutliche Erhöhung der Schmerzschwelle nachweisbar wird, die Erregbarkeit der Kaltpunkte ebenfalls vermindert oder ganz aufgehoben, nur bei den Kaltpunkten des Cornealrandes ist dies nicht der Fall. Zur Prüfung auf Wärmeempfindung werden kleine Röllchen von Watte an die Spitze einer Schweinsborste geleimt, die Watte in weisses Vaselin getränkt, welches im Wasserbade auf 40—50° gehalten wird. Die von einem solchen Watteröllchen erwärmte Fläche des Auges beträgt etwa 3 mm^2, das Vaselin erstarrt nach kurzer Zeit. Es gelang nicht, das Vorhandensein von Wärmeempfindung unzweideutig nachzuweisen. Als die einzigen Orte, wo dies möglich sein könnte, werden die in der Nähe des temporalen und nasalen Augenwinkels liegenden Flächen der Bindehaut angesehen. Als paradoxe Kaltempfindung wird diejenige bezeichnet, wobei Kaltpunkte auf Berührung mit einem warmen Drahte ansprechen und zwar mit der ihnen eigentümlichen, scharf umschriebenen Kaltempfindung. Weiter giebt v. Frey an, dass auf Cornea und Conjunctiva die Druckpunkte fehlen oder doch in so verschwindend kleiner Zahl vorkommen, dass sie für den Charakter der dort auslösbaren Empfindungen nicht in Betracht kommen. Die Endkolben in der Conjunktiva sind wahrscheinlich die Organe der Kaltempfindung, die freien Nervenendigungen in der Cornea entsprechen der dort ausschliesslich vorhandenen Schmerzempfindung.

W. A. Nagel (26) wendet sich gegen die Art und Weise der Prüfung der Sensiblität der Hornhaut und der Bindehaut von Seiten v. Frey's, die »Borstenmethode«; das Haar funktioniere nicht als einfacher drückender sondern als stechender Apparat, und untersuchte in umfassender Weise die Sensibilitätsverhältnisse der genannten Teile. Seine Resultate fasst er folgendermassen zusammen:

1. Die Angabe v. Frey's, dass die Conjunctiva und Cornea nur schmerzhafter Empfindung fähig sei, ist nicht zutreffend; der Irrtum ist erklärt durch die einseitige Verwendung der Reizhaare zur Sensibilitätsprüfung, welche stechend wirken. Bei Vermeidung stechender Wirkung erhält man reine Berührungsempfindungen auf der Conjunctiva.

2. Schmerzlose Berührungsempfindungen auf der Cornea sind

unter geeigneten Versuchsbedingungen ebenfalls leicht zu erzielen, am besten durch flächenhafte Berührung mit weichen, nassen und erwärmten Gegenständen. Kurzdauernde leichte punktförmige Berührung mit einem Haare ist ebenfalls schmerzlos.

3. Sowohl Conjunctiva wie Cornea vermögen zwar Wärme und Kälte zu »unterscheiden«, aber nur die Kaltberührung erzeugt neben der Berührungsempfindung eine spezifische Temperaturempfindung, Warmberührung aber erscheint als temperaturlos, als nicht-kalt, wenn sie nicht so hochgradig ist, dass Schmerz auftritt.

4. Unfähigkeit auch zur Kälteempfindung ist in einem Falle, bei sonst intakter Sensibilität, konstatiert; das Vorkommen ausgeprägter Wärmeempfindung ist noch fraglich, jedenfalls ist es selten. Schwache Andeutungen von Hitzegefühl kommen vor.

5. Sowohl die Temperaturen wie die Berührungsreize werden an manchen Stellen deutlich, an anderen unsicher, wieder an anderen gar nicht wahrgenommen. Die Häufigkeit der anästhetischen Punkte, namentlich der Cornea, wechselt bei den einzelnen Individuen.

6. Die Conjunctiva des unteren Lides verhält sich, wie die Conjunctiva bulbi. Die Umschlagsfalte ist für Berührungen weniger empfindlich. Die Kälteempfindung geht hier leicht ins Schmerzhafte über. Wärmeempfindung fehlt.

Die Conjunctiva des oberen Lides, künstlich ektropioniert, ist fast unempfindlich für Berührung und Temperatur.

Die Plica semilunaris hat die gleichen sensiblen Eigenschaften, wie die Conjunctiva bulbi.

7. Die Caruncula nimmt sowohl Wärme, wie Kälte in der Mehrzahl der Fälle deutlich wahr.

8. Im Zustande der Entzündung der Conjunctiva ist die Wahrnehmungsfähigkeit für Berührung, wie für Kälte stark herabgesetzt, dagegen besteht Hyperalgesie namentlich gegen chemische Reize (auch den des Wassers).

9. Ein Luftstrom, der die Conjunctiva und Cornea trifft, wird als kalt empfunden, gleichviel ob er heiss oder kalt ist. Sehr heisse Luft erzeugt neben der Kälteempfindung Schmerz, keine Wärmeempfindung. Das Gleiche gilt für die Schleimhaut der Zunge. Die Carunkel nimmt, wie die Haut, einen warmen Luftstrom als warm wahr.

10. Der Lidschlussreflex tritt bei Berührung der Cornea und Conjunctiva mit einem warmen Gegenstande weit weniger stark auf, als bei Berührung mit einem kalten Gegenstande.

Eine Berührung an Stellen der Cornea und Conjunctiva, welche zur Empfindung unfähig sind, erzeugt niemals Lidschlussreflex.

11. Der Reiz des Induktionsstromes wird (im Gegensatz zur Zunge) auf Conjunctiva und Cornea als ein kontinuierlicher, stechender Schmerz empfunden. Die Reizschwelle der Conjunctiva liegt höher, als auf der Zunge.

12. Der von v. Frey versuchte physiologische Nachweis von Schmerznerven und Schmerzsinnesorganen sowohl für Cornea und Conjunctiva, wie überhaupt, ist nicht in überzeugender Weise erbracht.

In einer zweiten Mitteilung über Prüfung des Drucksinnes zieht Nagel (27) aus seinen Versuchen folgenden Schluss: Die von v. Frey angegebene Methode der Prüfung des Drucksinnes mittelst der Applikation kleinster wahrnehmbarer Druckreize durch senkrecht aufgedrückte »Reizhaare« von bekanntem Biegungswiderstande ist nur unter der Bedingung zur Feststellung absoluter und relativer Zahlenwerte für die Empfindlichkeit der verschiedenen Hautregionen anzuwenden, dass nicht der auf die Flächeneinheit berechnete Druck, sondern die in Grammen ausgedrückte zum Biegen der einzelnen Reizhaare erforderliche Kraft zur Bestimmung des Reizwertes benützt wird.

Krückmann (15 und 16) bediente sich zur Feststellung der Sensibilität der Hornhaut der von v. Frey angegebenen Methode der sog. Reizhaare und schliesst sich zunächst im Allgemeinen dessen Anschauungen an. Als brauchbaren Wertmesser bezeichnet K. einen Druckwert von 1—2 gr/mm^2, mit dem Alter muss der Reiz ein stärkerer werden, um möglichst bald möglichst viele empfindliche Sinnespunkte ausfindig zu machen. Bei allen glaukomatösen Zuständen mit Ausnahme des Glaucoma simplex war eine Hornhauthyperästhesie vorhanden und blieb das Emporsteigen der Reizschwelle mitunter das einzige Symptom einer dauernden Drucksteigerung. Beim Herpes corneae ist fast ausnahmslos die Reizschwelle erhöht, die unterempfindlichen Punkte sind in der ganzen Hornhaut fast von gleichem Schwellenwert und unterscheiden sich von den direkt erkrankten Stellen nur durch eine etwas niedrigere Reizschwelle. Aehnlich verhält es sich mit der Keratitis bullosa. Fast bei allen Hornhautaffektionen, gleichviel in welchen Schichten sie sich befinden, ist am bezw. über dem Ort der lokalen Erkrankung mehr oder weniger eine Hyperästhesie nachweisbar. Diese Sensibilitätsstörung nimmt ab mit der Entfernung von der jeweiligen erkrankten Stelle. In der weiteren Umgebung sind die Reizschwellen meistens auffallend niedrig. Diese

Erscheinung trete besonders bei denjenigen Erkrankungen auf, welche ihren Sitz in den oberflächlichsten Schichten haben. Während bei Herpes corneae das Empfindlichkeitsniveau noch längere Zeit auf einem höheren Stande sich befindet, ist als Unterscheidungsmerkmal hervorzuheben, dass bei andern Hornhauterkrankungen, Ekzem u. s. w., die mit einer nicht dichten Narbenbildung abschliessen, die Sensibilität in kurzer Zeit wiederkehrt. Mit der Dichtigkeit der Narbe bleibt die Sensibilität dauernd gestört. Bei Kokain-Instillation entwickelt sich die Anästhesie in raschem Tempo, das Abklingen des Prozesses geht dagegen langsam vor sich, so dass z. B. nach der Instillation eines Tropfens einer 10 %igen Lösung noch nach einer halben Stunde Sensibilitätsstörungen nachweisbar sind. Wegen der auffälligen Correlation zwischen Augendruck und Reizschwelle wurde die Borstenmethode ebenfalls in Anwendung gezogen zur Bestimmung des Einflusses der Mydriatika und Myotika auf die Höhe des intraokularen Druckes. Die Aenderungen der mechanischen Reizschwelle verliefen entsprechend der Erfahrung, dass Eserin und Pilocarpin zuerst den Eindruck erhöhen und dann herabsetzen, sowie dass nach Atropineinträufelungen die Erhöhung einer vorangegangenen Erniedrigung folgt.

IV. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Allgemeiner Teil.

---

1. Ophthalmologische Journale und sonstige periodische Publikationen.

1) Albrecht v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, herausgegeben von Leber, Sattler und Snellen. XLI. Leipzig, W. Engelmann. Mit General-Register zu Bd. XXXI—XL. Bearb. v. Schlaefke. gr. 8. Leipzig, Engelmann.
2) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Herausgegeben von W. Zehender. XXXIII. Jahrgang. Stuttgart, Enke.
3) Archiv für Augenheilkunde, in deutscher und englischer Sprache. Herausgegeben von Knapp und Schweigger. Für den Litteraturber. C. Horstmann. XXX. Heft 2, 3 und 4. XXXI und XXXII. 1 und 2. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
4) Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie. Red. von Michel. 25. Jahrg. Bericht f. d. J. 1894. gr. 8. Tübingen, H. Laupp'sche Buchhandlung. (Mit einem Nekrolog: Nagel.)
5) Centralblatt für praktische Augenheilkunde. Herausgegeben von J. Hirschberg. XIX. Jahrgang. Leipzig, Veit und Comp.
6) Beiträge zur Augenheilkunde, herausgegeben von Deutschmann. Heft 18, 19 und 20. Hamburg u. Leipzig, L. Voss.
7) Annales d'Oculistique, fondées par F. Cunier et continuées par Warlomont, publiées par les docteurs E. Valude et D. E. Sulzer. T. CXIII et CXIV. Paris.
8) Recueil d'Ophtalmologie paraissant tous les mois sous la direction des docteurs Galezowski et Boucher. XVII. Paris, F. Alcan.
9) Archives d'Ophtalmologie, publiées par Panas, Landolt, Gayet, Badal, avec le concours de Nuël et Van Duyse. Secrétaire de la rédaction: Dr. Parent. T. XIV. Paris.
10) Le Sud Ouest Médical, Revue de médecine, de chirurgie et d'oculistique. Publié à Bordeaux et paraissant à la fin de chaque mois. Dir. D. Badal.
11) Revue générale d'Ophtalmologie. Recueil mensuel bibliographique, analitique pratique, dirigé par Dor et E. Meyer. Sécrétaire de la rédaction: Caudron. Paris. Masson. T. XIV.

12) Revue mensuelle des maladies des yeux, organe de vulgarisation scientifique sous la direction du docteur Emil Martin. Marseille.
13) Journal d'oculistique du Nord de la France, publié sous la direction des docteurs Dransart et Bettrémieux. 4e année. Lille.
14) La Clinique ophtalmologique, dirigé par Jocqs et Darier. Société d'Éditions scientifiques. Paris.
15) Archives of Ophthalmology, edited in English and German by Knapp, Schweigger, Holden. XXIV. New-York.
16) The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Edited by William Lang. Vol. XIV. Part. I. London. J. and A. Churchill.
17) The Ophthalmic Review. A monthly record of ophthalmic science. Edited by J. B. Lawford, N. M. Maclehose, Karl Grossmann Priestley Smith, John B. Story, Edward Jackson. Volume X. London, J. & A. Churchill.
18) The American Journal of Ophthalmology. Vol. XII. J. H. Chambers. St. Louis.
19) The ophthalmic Record, herausgegeben von G. C. Savage. Nashville.
20) The Refractionist, redigiert von Francis F. Whittier. Boston.
21) Annals of Ophthalmology and Otology, Editor James Parker. Saint-Louis.
22) Annali di Ottalmologia, fondati dal Professore A. Quaglino, ora diretti dai Dottori L. Guaita e R. Rampoldi, secretari di redazione Dott. T. Cicardi, E. Faravelli, E. Gasparrini e F. Mercanti. Anno XXIV. Pavia. Tipografia editrice Successori Bizzoni.
23) Archivio di Ottalmologia, Giornale mensile, diretto dal Prof. Arnoldo Angelucci, segretario di redazione Dr. F. P. de Bono. Anno III.
24) Bolletino d'Oculistica. Anno XVII. Firenze.
25) Westnik Ophthalmolgii (Ophthalmologischer Bote), herausgegeben von Professor A. Chodin. XII. Kiew.
26) Slepetz, Der Blinde. Organ für Blindenpflege. VII. Jahrgang.
27) Szemészet, Beiblatt des »Orvosi Hetilap.« Budapest, redigiert v. Prof. W. Schulek.
28) Ahrens, A., 67. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 412.
29) American Medical Association, Section of Ophthalmology. Americ. Journ. of Ophth. p. 145.
30) Association Médicale Britannique. Session tenue à Londres du 31 juillet au 3 août. Section d'Ophtalmologie. (Henry Power, Discours de bienvenue. — Benson, Acromégalie. — Fuchs, Episclérite périodique fugace. — Berry, Des injections d'eau chlorée dans le corps vitré. — Griffith, Le sarcome de la choroïde des enfants. — Mc Gillivray, Nystagmus congénital héréditaire associé à des mouvements de la tête. — Panas, Tumeur pseudo-maligne de l'orbite. — Russel, Influence du cerveau et du cervelet sur les mouvements oculaires. — Swanzy, Tumeurs orbitaires. — Beaumont, L'hypermétropie latente dans l'examen visuel des candidats aux services publics. — Nettleship, Les opérations dans le glaucome chronique.) Revue générale d'Opht. Nr. 9.

31) Bericht über die XXIV. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg. Von W. Hess und W. Zehender.
32) —, Systematischer, über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im dritten Quartal 1894. Von St. Bernheimer, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 122.
33) —, im vierten Quartal 1896. Ebd.
34) —, im ersten und zweiten Quartal 1895. Ebd. XXXI. und XXXII.
35) British Medical Association. Section of Ophthalmology. (Power, Introductory remarks. — Benson, Case of acromegaly with ocular complications. — Berry, On injecting chlorine water into the vitreous. — Bull, Optometry by the subjective method. — Lee, Essential shrinking of the conjunctiva. — Griffith, Choroidal-sarcoma in infancy. — Mac Gillivray, Hereditary congenital nystagmus associated with head movements. — Fuchs, A new theory of erythropsia. — Edridge Green, The tests for color blindness. — Risien Russel, The influence of the cerebrum and cerebellum on eye movements. — Mac Jones, Errors of refraction in neurasthenic women. — Beaumont, On the question of latent hypermetropia in the visual examination of candidates for the public services. — Mackay, The surgical treatment of dislocation of the lens into the anterior chamber. — Kenneth Scott, A new operation for trichiasis.) Americ. Journ. of Ophth. p. 292.
36) Bibliographie in klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde.
37) Bulletins et Mémoires de la Société française d'Ophtalmologie. III. année. Paris, Steinheil.
38) Card specimens. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 65, 96, 159, 191, 226, 331.
39) Cicardi, Società d'Ottalmologia di Parigi. Anno 1894. Resoconto delle sedute e Congresso. Annali di Ottalm. XXIV. p. 508.
40) Congesso XIV. dell' associazione oftalmologica italiana, tenuto in Venezia dal 26 al 29 Agosto. Rendiconto riassuntivo del Segretario dott. G. Ovio. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 551.
41) Eversbusch, J., Augenkrankheiten. Jahresber. Virchow-Hirsch. II.
42) Geissler, Referate über ophth. Arbeiten in Schmid's Jahrbüchern der gesamten Medicin.
43) Greeff, Die Originalartikel aus den letzten Heften der Englischen Ausgabe (Archives of Ophthalmology, Heft 1 und 2). Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 275. (Heft 1. Ueber Augenaffektionen bei Gehirnsyphilis mit Beobachtungen an fünf neuen Fällen. Von G. Zimmermann. — Klinische Beiträge. Von A. Spalding, a) Empyem der Orbita nach ausgedehnter Nekrose des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers durch Phosphordämpfe. b) Ein Fall von seit 30 Jahren unverändert bestehendem einseitigem Oedem beider Lider mit Exophthalmus und partieller Atrophie des Nervus opticus. — Bleibendes centrales Skotom nach Betrachtung einer Sonnenfinsternis mit einseitiger, vorübergehender und sich drehender Hemianopsie. Von A. Duane.

Heft 2. Ueber die streifenförmigen Erkrankungen der Retina (Retinitis striata) und ihren wahrscheinlichen Ursprung aus Blutungen. Von A.

Holden. — Ueber Retinitis diabetica. Von O. Dodd. — Ueber die Figur des Linsensternes beim Menschen und einigen Vertebraten. Von P. Fridenberg. — Ein Fall von doppeltem Kolobom der Chorioidea. Von A. Veasy. — Ein alveoläres Fibro-Sarkom des Nervus opticus. Von E. Finlay. — Traumatische Lähmung des Nervus abducens. Von C. Zimmermann. — Ein Fall von anormaler Diplopie. Strabismus divergens mit gleichnamigen Doppelbildern; zwei Fixationspunkte in einem Auge. Von D. Harvey. — Einseitige kongenitale Fistel des Thränensacks. Von J. Dunn. — Ein zweiter Anfall von Papillitis nach neuritischer Atrophie beider Sehnerven. Von de Schweinitz und A. Thomson. — Die Verschiebungsprobe zum Nachweis von Heterophorie. Von A. Duane.

43a) —, Die Originalartikel aus den letzten Heften der englischen Ausgabe (Archives of Ophthalmology. XXIII. Nr. 3 und 4.) Ebd. S. 350.

44) Horstmann und Greff, Bericht über die Verhandlungen des XXIV. ophthalmologischen Kongresses in Heidelberg vom 4.—7. August. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 301.

45) Index bibliographique. Recueil d'Opht.

46) Repertoire bibliographique. Annal. d'Oculist.

47) Revista. Annali di Ottalmologia.

48) Revue bibliographique. Archiv. d'Opht.

49) Sitzungsberichte des Moskauer ophthalmologischen Vereins f. d. J. 1894: 1. Logetschnikow, S., Ueber die sog. Follikel als einen normalen anatomischen Bestandteil der Lidbindehaut des Menschen. 2. Adelheim, C., Ein Fall von ungemein starker anormaler Bindegewebsentwickelung in der Sehnervenpapille. 3. Adelheim, C., Ein Fall von scharf ausgesprochener doppelseitiger Hemianopsia horizontalis inferior. 4. Golowin, S., Ein Fall von eigenartigen ophthalmoskopischen Veränderungen in der Makulagegend beider Augen (Drusen?). 5. Maklakow, A., Ein Fall von Sehnervenkolobom mit ungewöhnlich tiefer Ektasie. 6. Ewetzky, Th., Ein Fall von Melanosarkom der Iris, des Ciliarkörpers und der Chorioidea. 7. Krükow, A., Ueber subkonjunktivale Sublimatinjektionen bei Chorioretinitis macularis myopica. 8. Logetschnikow, S., Gedächtnisrede auf Helmholtz und Vorschlag, das Bild von Helmholtz im Saale des Moskauer Aerztlichen Vereins aufzuhängen. 9. Ewetzky, Th., Ein Fall von Panophthalmitis bacillaris (bacillus salivarius septicus) nach einer Kataraktextraktion. 10. Krükow, A., Ein Fall von Geschwulst des Ciliarkörpers des rechten Auges. 11. Golowin, S., Ein Fall von Blepharoptosis congenita et Epicanthus beider Augen. 12. Logetschnikow, S., Ein Fall von Retinitis proliferans Manz. 13. Radzwitzky, P., Ein Fall von akutem Glaukomanfall nach Kokain. 14. Theodorow, J., Ueber die Thätigkeit der augenärztlichen Kolonne im Kusnetzky'schen Bezirke des Gouvernements Saratow im Sommer 1894. 15. Sawitsch, W., Ein Fall von kongenitalem Kolobom des Sehnerven und der Aderhaut. 16. Maklakow, A., Ein Fall von einseitigem grossem Kolobome der Makulagegend. Westnik ophth. XII. 2. p. 222—240.

50) Société d'Ophtalmologie de Paris. Compte rendu de la séance du

8. janvier, 5. février, 5. mars, 2. avril, 4. juin, juillet, 8. octobre, 5. novembre, 3. décembre 1895. Recueil d'Opht. p. 28, 84, 160, 224, 411, 417, 536, 607, 678, 722.

51) Société ophtalmologique d'Heidelberg. Vingt-neuvième session tenue du 5 au 7 août. Fuchs, Erythropsie. — v. Hippel, Traitement de la myopie forte. — Uhthoff, Kératite inféctieuse. — Leber, Conjonctivite pétrifiante. — Vossius, Lipome palpébral. — Bach, Recherches expérimentales sur l'ophtalmie sympatique. — Wagenmann, Les cellules géantes des corps étrangers. — Greef, Gliomes rétiniens. — Michel, Décussation des fibres nerveuses dans le chiasma. — Leber, Courant de l'humeur aqueuse dans la chambre antérieure. — Von Hippel fils, Kératite interstitielle. — Kruckmann, Sensibilité cornéenne. — Zimmermann, Ulcère rongeant de la cornée. — Grounow, Traitement médical du glaucome. — Ostwalt, Gommes du corps ciliaire. — Hori, Ophtalmie hépatique. — Haab, Extraction d'éclat de fer par des aimants puissants. — Kalt, Traitement des ophtalmies purulentes par les grands lavages au permanganate de potasse. Revue générale d'Opht. Nr. 9.

52) Société française d'Ophtalmologie. 13. Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895. Parent, Rapport sur la valeur comparative des procédés objectifs d'optométrie. — Wicherkiewicz, Sur l'operation de la cataracte secondaire. — Parisotti, Sarcome endothélial de la choroïde. — Terson, De l'électrolyse dans le traitement du décollement de la rétine. — Galezowski, Des décollements de la rétine et de leur traitement. — Teillais, Double décollement rètinien chez un enfant de quatre ans. — Grandclément, Le meilleur mode de traitement des hernies de l'iris. — Fage, Iritis d'origine nasale. — Chibret, Commune étiologie de la kératite et de la choroïdite parenchymateuse. — Dianoux, Les affections oculaires à l'hôpital marin de Pen-Bron. — De Wecker, De l'emploi des injections sous-conjonctivales massives. — Lagrange, Tumeur congénitale maligne de l'orbite. — Rohmer, Tumeur de l'orbite produite par une dilatation des sinus ethmoïdes. — Mitvalski, Quelques remarques sur les thrombo-phlébites orbitaires. — Jocqs, Contribution au diagnostic des tumeurs vasculaires de l'orbite. — Kalt, Fibro-sarcome orbitaire. — Demicheri, Examen ophtalmoscopique à l'image renversée sur les yeux fortement myopes. — Motais, Points de repère anatomiques pour les opérations chirurgicales de la région orbitaire, instruments. — Dransart, Nettoyage des masses corticales, dans l'operation de la cataracte, par injection et aspiration. — Truc, Modifications générales et réfringentes du globe oculaire consécutives à la suppression du cristallin. — Javal, Nouvelles applications de verres toriques à la correction de certaines formes d'astigmatisme irréguliers. — Abadie, Des manifestations oculaires graves de la syphilis et de leur traitement. — Parinaud, La sclérotomie postérieure et la sclérectomie dans le glaucome. — Puech, Glaucome et myopie. — Bourgeois, Opération de l'entropion et du ptosis par les procédés de Gillet de Grandmont. — De Spéville, Complication rare après l'extraction du cristallin. — Guibert, Les exanthèmes mercuriels. — Landolt, Blépharoplastie. — Cheval-

lereau, Les maladies des yeux en Vendée. — Guende, Ophtalmoplégie extrinsèque congénitale. — Terson, Panophtalmies consécutives à d'anciens leucômes adhérents. — Vialet, Hémorrhagies rétiniennes chez un hémophile héréditaire. — Wicherkiewicz, Campimètre de poche. — Bull, Méthode subjective d'optométrie. — Tscherning, Déformation des objets vus indirectement. — Augieras, Eclairage artificiel de l'ophtalmomètre. — Antonelli, Correction optique des opérés de cataracte. — Parenteau, Massage de l'oeil. — Vacher, Traitement des conjonctivites par les irrigations sous-palpébrales prolongées. — Gaupillat, Synéchies antérieures et synéchotomie. — Deschampes Raclage méthodique de la cornèe dans le traitement du ptérygion. — Sauvineau, Nouveau type de paralysie associée des mouvements horizontaux des yeux. — Cuénod, Du pneumocoque en pathologie oculaire. — Sureau, Cautérisation ignée superficielle de la cornée dans les cas d'infiltration cornéenne consécutive à l'ophthalmie purulente. — Vian, Du permanganate de potasse en oculistique. — König, Complications oculaires du diabète. — Despagnet, Asepsie; intruments et pansements. — Mazet, Recherches bactériologiques sur l'empyème du sac lacrymal. — Vignes, Grossissement de l'image ophtalmoscopique droite des amétropes. — Darier, Appareil laveur de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 241 et 289.

53) Society proceedings New-York Academy of Medicine. Stafford, Pyramidal cataract. — Webster, Sarcoma of the choroid. — Marple, A high degree of hypermetropia. — Johnson, Suggestions regarding legislation for the prevention of blindness. — Seabrook, Accommodation in Old people. Americ. Journ. of Ophth. p. 208.

54) Transactions of the American Ophthalmological Society. Thirty-first annual meeting. New-London, Conn. Hartford.

55) Zesde Vergadering van het Nederlandsch Oogheelkundig Gezelschap, gehouden op Zondag 16 December 1894 in het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. (Mulder, Over exenteratio bulbi; Nicolaï, Oven den vorm van het voorste lensvlak; Faber, I. Acutet glaucoom genezen zonder operatie. II. Een hardnekkig hysterisch ooglijden; Snellen jun., Behandeling van het ulcus cum hypopyo; Blok, Over den invloed de cocaïne op het genezings proces van cornealwonden; Juda, Cysticercuscellulosae subconjunctivalis; Snellen, Een geval van epithelioma corneae; Doijer, Over een geval van dreigende sympathische ophtalmie; Snellen, Over Pseudo-perspectief; Westhoff, Een geval van abducens-paralyse bei Pneumonie.) Oogheelk. Verslagen en bijbladen, uitgegeven van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

56) Vergadering 7de van het Nederlandsch Oogheelkundig Gezelschap, gehouden op Zondag 9 Juni 1895 in der Inrichting voor Ooglijders te 's Gravenhage. (Westhoff, Demonstratie van een patient met totale verlamming der drie takken van den n. trigem. dexter; Bouvin, Traumatische Aniridie en aphakie; Gunning, De besmettelijkheit van het trachoom; van Moll, Atrophia nervi optici, adipositas met amennorrhoea, tengevolge van envoudige atrophie de genitaliën; Straub, Over amblyopie; van Genderen, Over gekleurde glazen.) Oogheelkundige Verslagen en

bijbladen uitgegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

---

2. Zusammenfassende ophthalmologische Werke und Allgemeines.

1) Adams, Diagnosis and treatment of diseases of the eye. S. P. Putnam's Sons.
2) Antonelli, A., Le opere oftalmologiche di Thomas Young tradotte ed annotate da Tscherning. Annali di Ottalm. XXIV. p. 240. (Kurze Wiedergabe der ophthalmologischen Arbeiten von Thomas Young, besonders der über Akkommodation, auf Grund der von Tscherning 1894 veranstalteten neuen Ausgabe derselben.)
3) Braunschweig, Erste ophthalmologische Folge. Stereoskopischer medizinischer Atlas herausgegeben unter der Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen von Prof. Dr. A. Neisser.
4) Dimmer, Ueber Ziel und Methode des okulistischen Unterrichts. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47—49.
5) Festschrift zur Feier des 70. Geburtstags, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Förster in Breslau gewidmet von dankbaren Schülern. Arch. f. Augenheilk. XXXI. Ergänzungsheft.
6) Fick, A. E., Lehrbuch der Augenheilkunde für Studierende und Aerzte. Leipzig, Veit u. Comp. 1894.
7) —, Die Bestimmung des Brechzustandes eines Auges durch Schattenprobe (Skiaskopie). Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1891. (Leider in dem entsprechenden Jahrgange dieses Berichts nicht aufgeführt.)
8) Fischer, Kleinigkeiten aus der alltäglichen Praxis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 28.
9) Fuchs, Trattato di oftalmojatria ad uso degli studenti e dei medici pratici. Traduzione del Dottor G. Cirincione. Editore Pasquale. Napoli.
10) Galezowski, Observations cliniques. Recueil d'Opht. p. 712.
11) Ginsburg, J., Ophthalmologische Kasuistik (Ophthalmologtscheskaja kasuistica). Westnik ophth. XII. 4. 5. p. 365.
12) Gowers, The subjective sensations Bowman's lecture. Ophth. Review. p. 227 und Lancet. June 22. et 29.
13) Greeff, R., Prof. C. Schweigger's Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels. Als ein Lehrbuch der Ophthalmoskopie für Studierende und Aerzte bearbeitet und erweitert. Wiesbaden. Bergmann.
14) Haab, An Atlas of ophthalmoscopy, with an introduction to the use of the ophthalmoscope. Translated and edited by E. Clarke. London, Baillière, Tindall and Cox.
15) —, Atlas manuel d'ophthalmoscopie. Edition française par Terson et Cuénod. Paris. Baillière et fils.
16) Jacobson, Ed., The growth of ophthalmology, and the ways in which the eye fails to meet modern requirements. Americ. Journ. of Ophth. p. 86.

17) Lange, O., Schemata zum Einzeichnen ophthalmologischer Krankheitsbefunde. (4 Couverts m. je 10 Taf.) Braunschweig, Bruhn.
18) Lefort, P., La pratique des maladies des yeux. Paris, Baillière et fils.
19) Luciola, G., Guida all' esame funzionale dell' occhio. Torino. Tipografio Salesiano.
20) Magnus, H., Augenärztliche Unterrichtstafeln. VII. u. VIII. Heft. Breslau. Kern's Verlag.
21) Meyer, Ed., Traité pratique des maladies des yeux. IV. Ed. Paris. Masson.
22) Natanson, A., Russische Uebersetzung des »Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik« von Haab. Praktitscheskaja Medizina.
23) Roosa, A., A clinical manual of diseases of the eye including a sketch of its anatomy. Wood and Co. 1894.
24) Rudin, W., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskia nablüdenja). Westnik ophth. XII. 3. p. 320.
25) Schulek, Ungarische Beiträge zur Augenheilkunde. Bd. I. Deuticke.
26) Shaw, E., Diseases of the eye; a practical handbook for the use of general practitioners and students. London. J. and A. Churchill.
27) Silex, Kompendium der Augenheilkunde. 3. Auflage. Berlin, Karger.
28) Tschemolosow, Zwei Monate Studien an der Moskauer Augenklinik (Dwa mesatza sanatij w Moskowskoi glasnoi klinike). Medizinskija Pribawlenja k Morskomu Sborniku. Dez.-H. p. 375.
29) Weiss, Augenärztliche Demonstrationstafeln. 4 Bl. Wiesbaden, Bergmann.

---

3. Biographisches, Geographisches u. Geschichtliches.

1 und 2) Albertotti, G., Libellus de conservanda sanitate oculorum di Magister Barnabas de Regio. Memorie della R. Accad. d. Scienze, Lettere ed Arti di Modena. Vol. XI. Serie II. p. 339.
3) Brokman, F. Drake, Ophthalmology in Bengal. Brit. med. Journ. 2. Mars.
4*) Delow, W., Beiträge zur Geschichte der Ophthalmologie in Russland (Materjali dlja istorii oftalmologii w Rossii). Inaug.-Diss. St. Petersburg.
5) Dracoulidès, Les mots ophtalmologiques. Recueil d'Opht. p. 667.
6) Ein Brief A. v. Graefe's über Heinrich Müller an den Herausgeber der Monatsblätter. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 336.
7) Erinnerungen an Albrecht v. Graefe. Zu seinem 25. Todestage zusammengestellt. Mit 11 Graefe'schen Briefen als Beilage. gr. 8. Königsberg, Koch.
8) Espérandieux, E., Recueil des cachets d'oculistes romains. Leroux. Paris.
9) Galezowski, Note sur les affections oculaires que j'ai recontrées pendant mon voyage en Perse. Recueil d'Opht. p. 193.

10) Goldzieher, Emlékbeszéd Helmholtz Hermann felett. (Gedenkrede über H. Helmholtz.) Szemészet. Nr. 6.

11) Helmholtz, Hermann. Nach einer in der feierlichen Jahressitzung (14. Oktober 1895) der Budapester königl. Gesellsch. der Aerzte gehaltenen Denkrede. S.-A. aus Wien. klin. Wochenschr.

12) Haab, Rede gehalten bei der Enthüllung der Büste von Prof. Dr. Friedrich Horner am 8. Nov. 1894 in der Aula der Universität Zürich. S.-A. aus dem Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte.

13) Hirschberg, J., Sonderfach und Heilkunde. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 67.

14) Hoppe, J., F. H. de Leuw, der Gräfrather Augenarzt. Elberfeld. Friedrichs.

15) Hulke, John, Whitaker †. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 94 und Americ. Journ. of Ophth. p. 350.

16) In memoria di Antonio Quaglino. 62 p.

17) Logetschnikow, S., Gedächtnissrede auf Helmholtz. Westnik ophth. XII. 2. p. 231.

18) Müller, Ueber den Blick. Aula. Nr. 20—22. (Darstellung der Faktoren, die den geistigen Ausdruck des Auges bilden, zugleich mit zahlreichen historischen Hinweisen versehen.)

19) Nekrolog, Prof. Nagel. Schwäbische Kronik. Nr. 176 und Jahresber. über die Fortschritte und Leistungen der Augenheilkunde pro 1894.

20) —, Prof. A. N. Maklakoff. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 351.

21) Nekrologe, 1) Albrecht Nagel. 2) Lucian Rydel. 3) Curt Schimmelbusch. 4) T. Inouye. Ebd. Sept. S. 286.

22) Necrologie, (Sichel le fils). Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 78.

23) —, (Violet. — Gros. — Nagel.) Ibid. T. CXIV. p. 240.

24) —, (Fano, Rydel, Maklakoff.) Ibid. T. CXIII. p. 384.

25) —, (Maklakoff.) Archiv. d'Opht. p. 400.

26) —, (Violet, Nagel.) Ibid. XV. p. 592.

27) —, (Inouye.) Ibid. p. 788.

28) —, (Rydel †.) Recueil d'Opht. p. 319.

29) Necrologio (Algo Taylor, libero docente di Clinica oculistica nella R. Università di Napoli.) Archiv. di Ottalm. III. Fasc. 3—4.

30) Schnabel, J., Ueber die Methode des klinischen Forschers und Lehrers. Antrittsvorlesung. Prag. med. Wochenschr. Nr. 28. (Bemerkungen über die Augenärzte Beer und die beiden Jäger.)

31) Tepljaschin, Nekrolog in den Sitzungsb. der Gesellsch. d. Aerzte der Stadt Wjatka.

32) Terson, Etude sur la chirurgie oculaire de Pellier de Quengsy. Arch. d'Opht. XV. p. 295.

33) Truc, Quelques documents statistiques sur la répartition géographique des maladies oculaires. Nouveau Montpellier méd. Nr. 13.

[In der Arbeit von Delow (4) finden wir einige interessante geschichtliche Angaben über die Augenheilanstalten und den ophthalmologischen Unterricht an den Universitäten von Russland. In Moskau wurde die erste Augenheilanstalt im Jahre 1805 eröffnet (Prof. Hil-

debrandt), sie existierte aber nicht lange. Die Augenheilkunde wurde an der Moskauer Universität bis 1860 als ein Teil der Chirurgie gelehrt (Hildebrandt, Evenius 1823—1845), Alphonsky (1846—48), Basow (1848—1854), Brosse (1848—1857), und erst im Jahre 1860 ein specieller Lehrstuhl für Ophthalmologie begründet. Der erste Professor der Ophthalmologie in Moskau war Prof. Braun (1863—1893), nach ihm folgte A. Maklakow (1893—1895) und nach dessen Tode A. Krükow. Das Moskauer Augenhospital wurde 1826 gegründet und diente von 1846 bis 1892 auch als Universitätsklinik; im Jahre 1892 (4. November) wurde eine selbständige Universitätsaugenklinik (30 Bette) in Moskau eröffnet. — In St. Petersburg wurde die erste Augenheilanstalt im Jahre 1806 errichtet (Reineri, Andes und Lerche), sie funktionierte jedoch nur bis 1823. Im Jahre 1824 wurde die jetzige »St. Petersburger Augenheilanstalt« gegründet, die von folgenden Aerzten geleitet wurde: Lerche sen. (1824—1847), Akademiker Salomon (1847—1850), Lerche jun. (1850—1863), Blessig (1863—1878) und Graf Magawly von 1878. An der St. Petersburger Militair-medicinischen Akademie wurde schon 1818 ein selbständiger Lehrstuhl für Ophthalmologie mit einer Klinik errichtet; der erste Professor war Hruby (1818—1834) und nach ihm Pelöchin (1835—1836). Im Jahre 1835 wurde dieser Lehrstuhl aufgehoben und die Ophthalmologie als Teil der Chirurgie gelehrt. Von 1836 bis 1847 leitete die Augenklinik der Professor der Chirurgie Salomon und von 1847 bis 1860 Rklitzky. Im Jahre 1860 wurde an der Akademie wieder ein specieller Lehrstuhl für Ophthalmologie geschaffen und eine entsprechende Klinik mit 32 Betten. Zum ersten Professor des neuerrichteten Lehrstuhls wurde Tunge (1860—1883) ernannt, nach ihm folgte Dobrowolsky (1883—1893) und von 1893 Bellarminow. In Kiew, wo die medicinische Fakultät erst 1845 eröffnet wurde, bildete bis 1869 die Ophthalmologie nur einen Teil der Chirurgie (Karawaew); im Jahre 1869 wurde an der Kiewer Universität ein selbständiger Lehrstuhl für Ophthalmologie mit einer Klinik (10 Bette) geschaffen und Iwanow (1869—80) zum Professor ernannt; in Folge des Krankseins des letzteren stand die Klinik von 1876—1880 unter der Leitung des Privatdocenten Mandelstamm's; vom Jahre 1881 wird der Lehrstuhl von Prof. Chodin bekleidet. Letzterer giebt die einzige russische Zeitschrift für Ophthalmologie »Westnik ophthalmologii« (Ophthalmolog. Bote) seit 1884 heraus. — An der Universität zu Kasan, die 1802 gegründet wurde, trugen

die Ophthalmologie als Teil der Chirurgie Vogel (1824—1834), Elatschitsch (1834—41), Kiter (1841—43), sodann bis 1867 Beketow vor; ein selbständiger Lehrstuhl für Ophthalmologie wurde 1867 errichtet und von Prof. Nikolsky, und sodann im Jahre 1871 von Prof. Adamück besetzt; eine specielle Augenklinik existiert erst seit 1871 (14 Bette). — An der Universität zu Charkow, die 1804 gegründet wurde, wurde die Ophthalmologie als Teil der Chirurgie von Vanzetti (1835—43), Naranowitsch (1853—1858), Grube (1858—1868) theoretisch und praktisch gelehrt; vom Jahre 1868 fing die Ophthalmologie als selbständigen Gegenstand der Privatdocent Hirschmann zu lesen an, die Klinik mit 10 Betten bildete einen Teil der chirurgischen Klinik; im Jahre 1875 wurde Hirschmann zum Professor der Ophthalmologie ernannt und erhielt zu seiner Verfügung eine selbständige Klinik (20 Bette). In Warschau wurde die Ophthalmologie zu einem selbständigen Lehrgegenstande 1861 gemacht und Schokalsky zum Professor der Ophthalmologie ernannt, nach ihm folgte Nardkewitsch-Jodko und Rudnew; seit 1873 ist an der Warschauer Universität Wolfring Professor der Ophthalmologie. — An der Universität zu Dorpat besteht eine selbständige Professur für Ophthalmologie seit 1863; bis 1880 war der Professor der Ophthalmologie Oettingen und von 1880 ist es Raehlmann. Adelheim.]

---

4. Hygienisches und Kliniken.

1) An Act for the prevention of blindness in children. Americ. Journ. of Opht. p. 144. (Anmeldung von Blennorrhoea neonatorum bei einem Arzte und im Unterlassungsfalle Strafe.)

2*) Bock, C., Kurzsichtigkeit und Schule. Laibacher Schulzeitung. Nr. 1—3.

3) Brodowsky, K., Instruktion zur Verhütung der Blindheit (Nastawlenje dlja predupreschdenja slepoti). Popul. f. d. Volk.

4) Buxton, St. Cl., The eyesight of school-boys. Lancet. 1884. 25. April.

5) Carter, R. Brudenell, Vision in elementary schools. Lancet. 22. June.

6) Conférence Internationale concernant le service sanitaire des chemins de fer et de navigation. Amsterdam, Septembre 20. Comptes rendus. Première partie. Service sanitaire des chemins de fer et de la navigation en Hollande.

7) Hansen, Waldemar, Ueber die hygienischen Verhältnisse bei dem Lokomotivpersonal. Bibliothek for Läger. p. 63—68.

8) —, Eiler, Die Jugendblinden in Dänemark. — Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit. Kph. 26 S. 4. Mit 3 Tafeln.

9) Johnson, The law for the prevention of blindness in the State of New-

Yersey. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 445 (siehe Nr. 1).
10*) Katz, R., Ueber die Ermüdung des Auges und die Bestimmung des Grades derselben (Ob utomlenii glasa i sposobe opredelenja ewo stepeni). Wratsch. XVI. p. 89, 127.
11) Kruse, Ueber die hygienische Bedeutung des Lichtes. Zeitschr. f. Hygiene. XIX. (S. 313. (Bekanntes über den Einflus des Lichtes bez. des mangelnden auf das Sehorgan.)
12) May, The prevention and treatment of ophthalmic neonatorum and the necessity for more efficient legislation to prevent blindness from this cause. Med. Record. 15. February, ref. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 207. (Ist für Verschärfung der Anzeigepflicht.)
13) Moderne Schulbänke und Hauspulte. Deutsche Aerzte-Zeitg. Nr. 20. (Besonders wird die von Rettig konstruierte Schulbank empfohlen.)
14) Ray, Contagious eye diseases and preventable blindness; their etiology and the methods for their prevention. Gaillard's Med. Journ. New-York. 1894. p. 481.
15*) Schubert, P., Die Steilschrift während der letzten fünf Jahre. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Nr. 20.
16) Sichomirow, N., Die Beleuchtung der Schulzimmer (Osweschenje klassnich pomeschenij). Sodtschij. 1894.
17) Tichomirow, N., Die Beleuchtung der Schulstuben (Osweschenje klassnich komnat). Ibid.
18*) Walter, O., Ueber die Bekämpfung der Blindheit in Russland (Po powodu borbi so slepotoju w Rossii). St. Petersb.
19) Whittier, F. E., Inspection of the eyes of school children. Refractionist. Boston. 1894. p. 134.
20) Wurm, Orthopädisches Kinderpult mit verstellbarem schiefem Sitz. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37. (Besitzt ausserdem einen abnehmbaren Pultaufsatz.)

Unter den von Bock (2) gegebenen prophylaktischen Massregeln gegen die Kurzsichtigkeit befindet sich auch die Forderung, dass die Steilschrift obligatorisch einzuführen sei, »vorausgesetzt, dass rationelle Subsellien vorhanden sind und schon hochgradig Kurzsichtige entsprechende Brillen tragen«.

Schubert (15) stellt die Erfahrungen zusammen, die im Verlaufe der letzten fünf Jahre hinsichtlich der Steilschrift gemacht wurden. Diese Beobachtungen lehren, dass das Schreiben bei gerader Mittellage des Heftes in der Schule irgendwelchen Schwierigkeiten nicht begegnet, und dass hiedurch die schiefe Haltung von Kopf und Schulter sowohl der Häufigkeit als dem Grad nach wesentlich vermindert wird.

[Um über die Wirkung der verschiedenen Arten von künstlicher Beleuchtung auf die Augen der Schulkinder zu urteilen, suchte Katz (10) ein Verfahren zu finden, welches erlauben würde, die

Ermüdung der Augen bei der Arbeit genau zu bestimmen. Die Versuche von Fick und Gürber (siehe diesen Bericht. 1889. S. 51) haben gezeigt, dass die Erholung der Netzhaut durch Augen-, Lid- und Akkommodationsbewegung bewirkt wird. Beim Lesen werden Augen- und Akkommodationsbewegungen fortwährend ausgeführt, und kann man folglich über die Ermüdung der Netzhaut beim Lesen und Schreiben allein nach dem Verhalten des dritten zur Erholung der Netzhaut beitragenden Momentes, d. h. der Lidbewegungen urteilen. Oeftere Lidbewegungen erfolgen jedoch nicht nur bei Ermüdung (Reizung) der Netzhaut, sondern ein verstärktes Blinzeln wird auch bei Ermüdung der Akkommodation und Konvergenz, sowie bei Hyperämie der Bindehaut beobachtet, d. h. die Zahl der Lidschlussbewegungen kann als Ausdruck der Ermüdung des ganzen Auges betrachtet werden. Einige zu diesem Zwecke angestellte Versuche bestätigten die Richtigkeit dieser Voraussetzung. Es braucht folglich nur die Zahl der Lidschlussbewegungen bei Personen, die bei dieser oder jener Art der zum Vergleich gewählten Beleuchtung arbeiten, bestimmt werden, um über den relativen Wert einer Beleuchtung zu urteilen, d. h. um zu entscheiden, welche von den Beleuchtungen die Augen weniger ermüdet. Um bei solchen Untersuchungen brauchbare Zahlen zu erhalten, müssen gewisse Vorsichtsmassregeln beobachtet werden (Näheres darüber im Originale nachzulesen). Die Zahl der Lidschlussbewegungen kann mittelst eines Marey'schen Myographen aufgezeichnet werden, wobei der Faden am äusseren Augenwinkel, die mit dem Faden verbundene Trommel an der Schläfe und die zweite Trommel auf einem Stative in Berührung mit dem rotierenden Cylinder befestigt werden; dank dem die beiden Trommeln verbindenden Gummiröhrchen bleiben die Kopfbewegungen vollkommen frei und es wird jede sogar die kleinste Lidbewegung auf den Cylinder gezeichnet. Mit diesem Apparate hat K. unter verschiedenen Beleuchtungsbedingungen die Ermüdung seiner Augen untersucht und gefunden, dass bei indirekter (zerstreuter) elektrischer Beleuchtung von 10—12 Meterkerzenstärke die Zahl der Lidschlussbewegungen in den ersten fünf Minuten 5, im Verlaufe der zweiten fünf Minuten 13, also während 10 Minuten 18 war, also 1,8 in der Minute. Bei direkter Gasbeleuchtung von derselben Lichtstärke war die Zahl der Lidschlussbewegungen in den ersten fünf Minuten 9, in den zweiten 19, also 2,8 in der Minute. Bei sehr schwacher Beleuchtung (aus dem Nebenzimmer) erfolgten in den ersten fünf Minuten 25, in der zweiten 43 Lidschlussbewegungen, also 6,8 in der Minute. Endlich bei Tages-

beleuchtung (ca. 15—20 Meterkerzen) erfolgten in der ersten Viertelstunde 20 Lidschlussbewegungen (1,33 in der Min.), in der zweiten Viertelstunde 34 (2,27 in der Min.), also in der ersten halben Stunde 54 — 1,8 in der Min.; nach fünf Minuten langer Erholung wurden in der zweiten halben Stunde 66 Lidbewegungen (2,2 in der Min.) beobachtet. In allen Versuchen blieb das Leseobjekt dasselbe — ein Buch mit gewöhnlicher deutlicher Druckschrift. In Schulen, wo die graphische Aufzeichnung vielleicht nicht durchzuführen wäre, könnte die Zahl der Lidschlussbewegungen direkt vom Beobachter gezählt werden und auf diese Weise eine grosse Zahl von Beobachtungen gesammelt werden, wo die Mittelwerte dank der Massenuntersuchung uns genaue Kenntnisse über den Wert der verschiedenen künstlichen Beleuchtungen geben könnten.

Walter (18) giebt eine kurze Skizze über die mögliche Organisation von Massregeln zur erfolgreichen Bekämpfung der Blindheit in Russland. Als Hauptbedingung sollte ein centrales Organ geschaffen werden, von dem alle Augenheilanstalten Russlands, sowie die ganze Organisation abhängen müsste. Zu einem solchen Organe könnte das in Russland existierende Blinden-Kuratorium werden, welches mit Hilfe des Staates eine entsprechende systematische Organisation der nötigen Massregeln durchführen könnte. Zur Verwirklichung dieser Massregeln würde für Russland eine Summe von 2,500,000 Rub. (5 Millionen Mark) jährlich erforderlich sein. Ausführlicheres ist im Originale nachzulesen. Adelheim.]

---

5. Statistisches.

Referent: Dr. **Rhein**, Augenarzt in München.

1) Andogsky, N., Bericht über die Thätigkeit der augenärztlichen Kolonne in der Stadt Totma des Gouvern. Wologda im J. 1895 (Ottschött o dejatelnosti okulistitscheskawo otrjada w gorode Totme Wologodtaoi gubernii w 1895 godu). Wologodskija Wedomosti. Nr. 31.

2*) —, Bellarminow, L. und Dolganow, W., Die Thätigkeit der fliegenden augenärztlichen Kolonnen im Jahre 1894 (Otscherk dejatelnosti letutschich okulistitscheskich otrjadow w 1894 godu). Wratsch. XVI. p. 205, 238, 272 u. 295.

3) Atwool, Railway servants Eyesight. Brit. med. Journ. 13. April.

4*) Aub, Uebersicht über die angemeldeten Erkrankungen an übertragbaren Erkrankungen in München. Mitteil. an die Aerzte Münchens.

5*) B a r n e s, The course and fate of enucleation at the Manhattan Eye and Ear Hopital. Manhattan Eye and Ear Hospital Report.

6) B a y e r, Fr., Kurzer Bericht über die Wirksamkeit der Augenabteilung des Stefans-Hospitales in Reichenberg im J. 1895. Korrespondenzbl. d. Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg und Umgebung. Nr. 1.

7*) B e c k m a n n, F., Ein Beitrag zu den Dynamit- und Pulververletzungen des Auges. Inaug.-Dissert. Giessen.

8*) B e r i c h t über die Frequenz der kgl. Ungar. Universitäts-Augenklinik in Buda-Pest im Jahre 1895. Direktor: Prof. Dr. W. S c h u l e k. Szemészet. 1896. Nr. 1.

9*) — des Vorstandes des Vereins zur Unterhaltung der Augen- und Ohren-Heilanstalt für Oberschlesien in Gleiwitz über das 12., 13., 14. u. 15. Vereinsjahr vom 1. Oktober 1891 bis 31. März 1895. Gleiwitz.

10*) —, fünfter, über die Abteilung für Augenkranke im Landesspitale zu Laibach vom 1. Januar 1895 bis 31. Dezember 1895.

11*) —, zweiter, über die in der Olmützer Landes-Krankenanstalt behandelten Augenkranken vom 1. Januar 1895 bis 31. Dezember 1895.

12*) —, schriftlicher, der Universitäts-Augenklinik in Würzburg f. d. J. 1895.

13*) — — der Augenklinik von Prof. Dr. Paul S c h r ö t e r in Leipzig f. d. J. 1895.

14*) — — der Augenabteilung des allgemeinen Krankenhauses Wieden in Wien. Jahrg. 1895. Dr. A d l e r.

15) — — der Königl. Ungarischen Universitäts-Augenklinik in Budapest über die vom 15. Mai 1895 bis 7. Juli 1896 ausgeführten Extraktionen nicht komplizierter Katarakte von Prof. Dr. S c h u l e k.

16*) — über die Wirksamkeit seiner Augenklinik in den Jahren 1886—1895 von Dr. L e s s h a f f t in Görlitz (Schlesien).

17*) B o c k, C., Beitrag zur Statistik der Kurzsichtigkeit. Das österreichische Sanitätswesen. Nr. 4.

18*) —, Kurzsichtigkeit und Schule. Laibacher Schulzeitung. Nr. 1—3.

19*) B r o k m a n, F. Drake, Ophthalmology in Bengal. Brit. med. Journ. 2. Mars.

20) B u l l, C. S., Preliminary report on six hundred and twelve cases of convergent squint, with the final results of operation. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London.

21*) B u x t o n, St. Cl., The eyesight of school-boys. 1884. Lancet. 25. April.

22) C o p p e z, H., et F u n k, M., Statistique générale des cas de diphtérie oculaire traités par le sérum antitoxique. Archiv. d'Opht. XV. p. 687.

23*) D a l i n g e r, A., Bericht der Augenheilanstalt in Astrachan vom 1. März 1894 bis 1. Januar 1895 (Ottschött po astrachanskoi glasnoi letschebnitze 1. marta 1894 goda po 1. janwarja 1895 goda). Astrachan.

24*) D a r a g a n, W., Bericht über zweijährige Augenpraxis im Dorfe (Ottschött o dwuchletnej glasnoi praktike w derewne). Westnik ophth. XII. 4. 5. p. 385.

25) D e r b y, H., Cataract operations between the ages of eighty and ninety, with a table of cases. Boston med. and surg. Journ. CXXXIII. Nr. 13.

26*) D ü r r, Ueber eine einfache Methode der Verödung des Thränensackes. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 192.

27*) F a b e r, E., Afdeeling Oogheelkunde van the Poliklinick te 's-Gravenhage.

28) F e u e r, N., A trachoma elterjedettsége Magjarországon és az ellene el-

itz,
d O
stalt
hle
u w

8⁹³/

342

963

11.

		88	89	90	91	92	98	94	67	68	69
…itz, … d Ohre… …stalt …hlesien …uwe.	Dr. Faber	Amsterdam, Inrichting voor Ooglijders. Prof. Dr. Gunning.	Rotterdam, Vereeniging tot het verleenen van hulp an minvermogende Ooglijders. Dr. de Haas.	Utrecht, Het Nederlandsch Gasthuis voor behoeftige en minvermogende Ooglijders. Prof. Dr. Snellen.	's-Gravenhage, Vereeniging Inrichting voor Ooglijders. Dr. Bouvin.	Groningen, Inrichting voor Ooglijders. Prof. Dr. Mulder.	Amsterdam, kostenlooze Polikliniek. Dr. Westhoff.	Massachusetts, Charitable Eye & Ear Infirmary. Dr. Jeffries.	New-York, Ophthalmic and Aural Institute. Prof. Dr. Knapp.	Buffalo, Eye and Ear Infirmary. Dr. Park.	
8^93/94	1 93/94	1894	1895	1895	1894	1895	1894	1894	1895	v. 1. X. 94 bis 30. IX. 95	1894
3423	…9	11750	10541	4928	4702	3732	1837	1462	14204	8055	1840
—	…0	648	344	285	573	211	136	—	782	363	112
9636	4…0	12259	5855	12073	9462	3353	3837	—	—	—	—
11,6	…0	18,9	14,1	42,3	16,5	15,8	28,2	—	—	—	—

8	89
voor Ooglijders. Prof. Dr. Gunning.	Amsterdam, Vereeniging Inrichting
1875 bis 1895	18
—	
793	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
1412	
—	
—	
—	
—	
—	
994	
—	
49	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	
—	

8	89	90	91	92	93	94	67	68	69
voor Ooglijders. Prof. Dr. Gunning.	Amsterdam, Vereeniging Inrichting voor Ooglijders. Prof. Dr. Gunning.	Rotterdam, Vereeniging tot het verleenen van hulp an minvermogende Ooglijders. Dr. de Haas.	Utrecht, Nederlandsch Gasthuis voor behoeftige en minvermogende Ooglijders. Prof. Dr. Snellen.	'S-Gravenhage, Vereeniging-Inrichting voor Ooglijders. Dr. Bouvin.	Groningen, Inrichting voor Ooglijders. Prof. Dr. Mulder.	Amsterdam, Kostenlooze Polikliniek. Dr. Westhoff.	Massachusetts, Charitable Eye and Ear Infirmary. Dr. Jeffries.	New-York, Ophthalmic and Aural Institute. Prof. Dr. Knapp.	Buffalo, Eye and Ear Infirmary. Dr. Park.
1875 bis 1895	1895	1895	1894	1895	1894	1894	1895	v. 1. X. 94 bis 30. IX. 95	1894
—	—	149	169	48	50	23	259	241	16
793	45	62	89	26	26	9	171	149	12
—	—	—	66	24	—	—	97	36	3
—	—	—	—	—	—	—	31	107	9
—	—	—	20	—	—	—	39	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	3	—	—	—	1	2	—
—	—	20	26	5	15	14	38	11	3
—	—	67	54	15	9	—	48	81	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	56	61	39	18	8	35	89	5
1412	21	41	40	36	18	8	35	86	4
—	—	—	—	—	2	—	8	51	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	40	1	4	—	127	18	26
—	—	—	5	—	—	—	35	86	9
—	—	12	61	6	19	4	94	72	48
994	49	97	87	62	22	9	57	110	32
—	—	—	—	—	—	—	3	10	3
497	21	15	48	20	8	3	84	36	11
—	—	—	—	—	5	—	4	—	—
—	—	3	6	—	—	—	2	3	1
—	—	—	51	3	4	6	—	1	—
—	—	3	1	—	—	—	4	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	8	8	—	—	2	2	1
3696	238	340	544	184	131	67	618	671	151

Tabelle IV. Operationserfolge.

Nummer des Litteratur-Verzeichnisses.	Anstalten.	Jahrgang.	Zahl der mit Iridektomie operierten, nicht komplizierten Katarakte.	Vollkommener Erfolg: $S = 1$ bis $S > \frac{1}{10}$.	Mittlerer Erfolg: $S < \frac{1}{10}$ bis $S > \frac{1}{500}$.	Verlust: $S = \frac{1}{\infty}$ bis $S = 0$.	% Verlust.	Zahl der ohne Iridektomie operierten, nicht komplizierten Katarakte.	Vollkommener Erfolg: $S = 1$ bis $S > \frac{1}{10}$.	Mittlerer Erfolg: $S < \frac{1}{10}$ bis $S > \frac{1}{500}$.	Verlust: $S = \frac{1}{\infty}$ bis $S = 0$.	% Verlust.
12	Würzburg, Prof. Dr. v. Michel	1895	103	96	6	1	0,95	2	2	—	—	—
13	Leipzig, Prof. Dr. Schröter	1895	31	30	1	—	—	—	—	—	—	—
40	Magdeburg, Dr. Schreiber	1894	28	28	—	—	—	—	—	—	—	—
41	Hagen i. W., Dr. Mayweg	1894	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—
42	Breslau, Dr. Wolffberg	1894 u. 95	52	51	1	—	—	17	16	—	1	5,8
16	Reichenberg, Dr. Bayer	1895	62	58	4	—	—	4	4	—	—	—
10	Laibach, Dr. Bock	1895	51	48	1	2	1,9	—	—	—	—	—
11	Olmütz, Dr. Zirm	1895	57	55	1	1	1,7	9	9	—	—	—
15	Budapest, Prof. Dr. Schulek	v. 15. III. 95 bis 7. VII. 96*	286	211	75**	—	—	14	12	2	—	—
43	Basel, Prof. Dr. Schiess-Gemuseus	1895	21	19	2	—	—	31	29	1	1	3,2
67	Massachusetts, Dr. Jeffries	1895	114	103	8	3	2,9	44	38	5	1	2,2
68	New-York, Prof. Dr. Knapp	v. 1. X. 94 bis 30. IX. 95	29	26	1	2	6,8	103	100	1	2	1,9

* Die letzten 300 aufeinander folgenden Operationen.

** Sehschärfeprüfung am Tage der Entlassung (durchschnittlich 11. Tag.)

14
Wien, Augenabt. des allgem. Krankenhauses Wieden.
895
bulant
455
362
440
396
435
383
380
372
320
335
350
361
589

14		43			90	92	67	
Wien, Augenabt. des allgem. Krankenhauses Wieden. Dr. Adler.		Basel, Augenheilanstalt. Prof. Dr. Schiess-Gemuseus.			Rotterdam, Vereeniging tot het verleenen van hulp aanminvermogende Ooglijders. Dr. de Haas.	'S-Gravenhage, Vereeniging-Inrichting voor Ooglijders. Dr. Bouvin.	Massachusetts, Charitable Eye and Ear Infirmary. Dr. Jeffries.	
895 bulant	1895 stationär	1895 ambulant	1894 ambulant	1895 stationär	1895	1895 Konsultationen	1895 neue Pat.	1895 alte Pat.
455	105	288	327	69	768	1456	369	2319
362	34	164	254	88	300	1246	342	1901
440	35	208	254	48	467	1527	461	2439
396	26	207	246	46	386	1461	456	2336
435	24	253	228	48	402	1559	488	2477
383	44	176	241	46	371	1563	432	2062
380	49	201	218	48	369	1530	535	2219
372	41	230	225	23	413	1044	506	2224
320	37	214	170	36	484	1335	399	2173
335	40	190	180	63	362	1343	387	2295
350	45	191	195	46	334	1378	295	2210
361	51	131	157	34	272	1212	274	2101
589	531	2453	2696	545	4928	16854	4946	21810

tionen gesammelten Erfahrungen. Ungar. Beiträge zur Augenheilk. I. S. 153.

49) Kaes, Statistische Betrachtung über die wichtigsten somatischen Anomalien bei allgemeiner Paralyse. Allg. Zeitschr. f. Psych. LI. 4.

50*) Kaijser, Fr., Ueber die einfache Starextraktion nebst einer Zusammenstellung der in den Jahren 1891—94 im Kgl. Seraphimerlazaret ausgeführten Operationen von senilem Star. Aug. — Sept. und Widmark's Rapport der Augenklinik im Seraphimerlazaret.

51) Klein, Ulrich v., Zur Statistik und Kasuistik der Augenverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der Berufsarten. Inaug.-Diss. Berlin.

52) Kortnew, A., Bericht über die Augenkranken und die Operationen im Nolin'schen Land- (Zemstwo-) Spitale und über die Behandlung einiger Erkrankungen mit subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (Ottschött o glasnich bolnich i operatiach w Nolinskoi zemskoi bolnitze i o letschenii nekotorich bolesnej podkonjunktivalnimi wpriski wanijami sulemi). Westnik ophth. XII. 2. p. 203.

53) Krutowsky, W., Bericht über 131 Kataraktoperationen nach Graefe in der Stadt Krasnojarks (Sibirien) (Ottschött o 131 operatii kataraktі k sposobu Graefe w gorode Krasnojarske). Krasnojarsk.

54) La Clinique ophtalmologique, dirigé par Jocqs et Darier. Société d'Éditions scientifiques. Paris.

55) Laimbach, Statistisches zur Symptomatologie der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 5 und 6.

56) Lal Madhub Mookerjee, Ophthalmology in Bengal. Brit. med. Journ. I. p. 220.

57) Larionow, N., Bericht über die Thätigkeit der Abteilung für Augenkranke des Militairspitals in Tiflis für 11 Jahre, von 1881 bis 1891 inclusive (Ottschött o dejatelnosti otdelenja dlja glasnich bolnich pri Tifliskom wojennom gospitale sa 11 let, s 1881 goda po 1891 god wklütschitelno). Medizinsky Sbornik der kais. Kaukasischen medicin. Gesellsch. Nr. 57. XXI. Jahrg. p. 56—359.

58) Lydston, J. A., A clinical report based on one thousand cases of ametropia, with full correction. Chicago med. Record. VIII. p. 27.

59) Millingen, E. van, Statistique sur le trachome. Revue médico-pharmac. Octobre. Constantinople.

60) Mittendorf, Four thousand cases of ocular headache and the different states of refraction connected therewith. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 339.

61) Molodowsky, A., Ueber das Hospitalbehandlung erfordernde Trachom unter der Besatzungsmannschaft der Stadt Minsk während fünf Jahren, von 1889 bis 1893 inklusive (O trachome, potrebowawschej gospitalnawo letschenja, w Minskom garnisone sa pjat let 1889—1893 god wlütschitelno). Abhandl. der Militärsanitäts-Gesellschaft in Minsk f. 1895. II. Lief. p. 10.

62*) Oogheelkundige Verslagen en Bybladen uitegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

63) Polakow, Th., 200 Fälle von ambulanter Starextraktion (200 slutschajew ambulatornoi extraktii katarakti). Westnik ophth. XII. 1. p. 46.

64) Protopopoff, E., De la cécité en Russie. Thèse de Paris.

65) Randall, J. F., Statistical report of the ophthalmic departement for the year 1893. St. Thomas Hosp. Reports. London. 1894. XXII. p. 577.

66*) Rechenschaftsbericht, 13. der unter dem allerhöchsten Protektorate der Königin stehenden Charlottenheilanstalt für Augenkranke (ärztlicher Vorstand: Sanitätsrat Dr. Königshöfer) Stuttgart, vom 1. Jan. bis 31. Dez. 1895.

67*) Report, seventieth, annual of the Massachusetts Charitable Eye and Ear Infirmary for the year 1895.

68*) — annual twenty-sixth of the New-York Ophthalmic and Aural Institute.

69*) — nineteenth, annual of the Buffalo Eye and Ear Infirmary.

70*) Ring, Frank W., The combined versus the simple extraction of cataract. A study of over two thousand cases. Med. Record. February 23.

71*) Sanitätsbericht über die kgl. bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1891 bis 31. März 1893 bearbeitet von der Medizinalabteilung des kgl. bayer. Kriegsministeriums. München. 1896.

72*) Schmidt, E., Ueber die Verletzungen des Auges mit besonderer Berücksichtigung der Kuhhornverletzungen. Inaug.-Diss. Giessen.

73) Schubert, P., Die Steilschrift während der letzten fünf Jahre. Zeitschr. f. Gesundheitspflege. Nr. 3.

74) Schwarcz, E., A budapesti eqyet. szemklinika glaucomás betegeinek eqy évi statisztikája. (Statistische Uebersicht der Glaukom-Kranken während eines Jahres auf der Universitäts-Augenklinik zu Budapest.) Szemészet. Nr. 4.

75*) Secondi, R., Frammenti della lesione di chiasma nel corso di clinica oculistica. Clinica Moderna. Anno I. N. 11.

76*) Segal, G., Bericht der Augenabteilung des unentgeltlichen Krankenhauses der Gesellschaft der Don'schen Aerzte in Nowotscherkask f. d. J. 1894 (Ottschött po glasnomu otdelenju besplatnoi bolnitzi obschestwa Donskich wratschej a 1894 god). Westnik ophth. XII. 3. p. 323.

77*) Shbankow, D., Die fliegenden augenärztlichen Kolonnen (Letutschije okulistitscheskije otradi). Wratsch. XVI. p. 406 und 442.

78) Seitz, Bericht der königl. Universitäts-Poliklinik im Reisingerianum pro 1895. Münch. med. Wochenschr. 1896. p. 52. (Unter 11000 Patienten 112 kontagiöse Augenkrankheiten, 207 andere Augenkrankheiten.)

79) Silex, P., Statistisches über die Blennorrhoe der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtshülfe und Gynäkologie. XXXI. Heft 1.

80) Stedman Bull, Preliminary report on six hundred and twelve cases of convergent squint. With special reference to the results of operation. New-York med. Journ. und Americ. Journ. of Ophth. p. 279.

81) Story, J., One hundred consecutivs operations for senile cataract, complicated and uncomplicated. Reprinted form the Transact. of the Roy. Academy of Medicine in Ireland. Vol. XIII.

82) —, Notes on a series of 100 cataract extractions. Med. Press and Circ. London. p. 86.

83) Thätigkeitsbericht und Vermögensgebahrung der Klar'schen Versorgungsanstalt für erwachsene Blinde in Böhmen in den Jahren 1892, 93 und 94; 60. Bericht. 1895. Prag. Lohliek und Sievers.

84) Theodorow, T., Ueber die Thätigkeit der augenärztlichen Kolonne im

Kusnetsky'schen Bezirke des Gouvernem. Saratow im Sommer 1894. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. Jahr 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 237.
85) Vanderstraeten, Le trachome en Belgique. Arch. belges. Brux. 1894. IV. p. 289.
86) Van der Straeten, Le trachome en Belgique. Arch. méd. belg. Nr. 11.
87*) Van Millingen, Statistique sur le trachome. Annal. d'Oculist. CXIV. p. 171.
88*) Vereeniging tot oprichting en instandhouding eener Inrichting voor Ooglijders to Amsterdam. Twee en twintigste Verslag. (Loopende over het jaar 1894.)
89*) — Drie en twintigste Verslag. (Loopende over het jaar 1895.)
90*) — tot het Verleen van Hulp aan minvermogende Ooglijders voor Zuid-Holland, gevestigd te Rotterdam. Dertigste Verslag, loopende over het jaar 1895.
91*) Vergadering 7de van het Nederlandsch Oogheelkundig Gezelschap, gehouden op Zondag 9 Juni 1895 in der Inrichting voor Ooglijders t 's Gravenhage. Oogheelkundige Verslagen en bijbladen uitgegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.
92) Verslag, zesde, der Vereeniging »Inrichting voor Ooglijders« te 'S-Gravenhage.
93) —, tweede, Jaarlijksch, betreffende de Verpleging en het anderwijs in de Inrichting tot behandeling en verpleging van behoeftige en minvermogende Ooglijders te Groningen over het yaar 1894, door Geneesheer-Directeur Prof. Dr. M. E. Mulder.
94*) — der Afdeeling Oogziekten, over het jaar 1894. Kostenlooze Amsterdamsche Polikliniek.
95) Wakefield, W. H., Senile cataract; report of cases aged sixty years and upwards. Charlotte (N. C.) Med. Journ. VI. p. 873.
96*) Webster, D., Report of one hundred and eighteen cataract extractions; with remarks. Manhattan Eye and Ear Hospital Reports. Jan.
97*) Widmark, Joh., Die Augenklinik des Seraphimer Lazarets für das Jahr 1894. Stockholm.
98*) —, Ueber das Vorkommen von Blindheit im Norden. Hygiea. April und Rapport des Seraphimerlazarets.
99*) —, Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 260.
100*) Wray, Ch., Removal of the lens in high myopia. Ophth. Review. p. 61.
101*) Zenker, H., Tausend Staroperationen. Wiesbaden, Bergmann.
102*) Zentmayer and Posen, A clinical study of 167 cases of glaucoma simplex. Archiv. of Ophth. July.

[Im Jahre 1894 wurden vom Blinden-Kuratorium in Russland 21 fliegende Augenkolonnen in verschiedene Gegenden Russlands (darunter auch in zwei Gouvernements Sibiriens) geschickt. Jede dieser Augenkolonnen stand unter der Leitung eines Specialarztes und arbeitete im Verlaufe von 1 bis 3 Sommermonaten. Nach dem von Andogsky, Bellarminow und Dolganow (2) zusammengestellten Berichte war die Gesamtzahl aller in diesen Kolonnen be-

handelten Augenkranken 35 053, die 68 364 Krankenbesuche machten. Der Wirkungskreis einer jeden Kolonne erstreckte sich hauptsächlich auf eine Fläche von 60—70 Klm. im Radius. Die Zahl der Augenerkrankungen war 58 477, wobei die Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des Auges auf folgende Weise verteilt waren: Lider und Bindehaut 50,2 % (29 347), Hornhaut 26,6 % (15 563), Linse 6,4 % (3769), Entwickelungsanomalien, Geschwülste, Atrophie des Bulbus etc. 4,2 % (2474), Refraktions- und Akkommodationsanomalien 3,4 % (2022), Aderhaut 2,7 % (1555), Iris und Ciliarkörper 1,9 % (1103), Thränenapparat 1,9 % (1093), Netzhaut und Sehnerv 1,1 % (961), Muskeln und Nerven 0,9 % (540), Sklera 0,08 % (45). Unheilbar Blinde waren 2925, was 8,3 % der Gesamtzahl aller Kranken ausmacht; die Erblindungsursache bildete in 713 Fällen (22,5 % aller Fälle von unheilbarer Blindheit) das Trachom, in 514 Fällen (16,3 %) das Glaukom, in 442 (13,9 %) Variola, in 425 (13,4 %) Hornhautaffektionen, in 211 (0,7 % Syphilis, in 162 (0,5 %) Blennorrhoea neonatorum etc. Die angegebene Reihenfolge der Erblindungsursachen wiederholte sich regelmässig in fast allen Kolonnen; die Berichte der fliegenden Augenkolonnen für 1893 zeigten dieselbe Reihenfolge. Es lässt sich aber wohl annehmen, dass diese Reihenfolge der Blindheitsursachen für die Landbevölkerung Russlands allgemeine Gültigkeit beanspruchen kann. — Die Zahl der operativen Eingriffe war 9554 (27,2 % der Gesamtzahl der Kranken und 16,4 % der Zahl der Augenerkrankungen), davon 6181 grössere und 3373 kleinere Operationen. Starextraktionen wurden 1003 (10,5 % aller Operationen) gemacht, Entropionoperationen nach Snellen-Hotz 1231 (128, %), nach verschiedenen anderen Verfahren 1502 (15,7 %), Iridektomien und Iridotomien 883 (9,2 %), Kanthoplastik 597 (6,2 %) etc. Unter den kleineren Operationen wurden 2370 (24,8 %) Ausquetschungen von Trachomkörnern, 739 (7,8 %) Operationen an den Thränenwegen, 76 (0,8 %) Fremdkörperextraktionen etc. gemacht. Die Starextraktionen ergaben in 5,05 der Fälle einen ungünstigen Ausgang, und zwar in 1,09 % Verlust des Auges (Panophthalmitis) und in 3,15 % keine Besserung des Sehvermögens. — An der Thätigkeit der Kolonnen nahmen die lokalen Aerzte lebhaften Anteil; in 6 von den Kolonnen wurden 813 Operationen von 40 solchen Aerzten und von 3 Studenten ausgeführt. Die aus den einzelnen Berichten zusammengestellten Zahlen beweisen den grossen Nutzen, welchen die fliegenden Augenkolonnen in Russland zur Zeit bringen können.

Adelheim.]

Die Uebersicht an übertragbaren Krankheiten in München von Aub (4) führt unter 15 683 angemeldeten Fällen 313 solche von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum auf und zwar 142 Knaben und 171 Mädchen. Die Zahl der an den Anzeigen beteiligten Aerzte einschliesslich grösserer Krankenanstalten etc. betrug 400 (gegen 375 des Vorjahres).

Barnes (5) machte im letzten Jahre 63 Enukleationen, 23mal wegen Verletzungen und eingedrungenen Fremdkörpern. In 6 Fällen war die Extraktion von Eisensplittern mit dem Elektromagneten versucht worden, einmal sogar mit Erfolg; in 6 Fällen musste schliesslich die Enukleation gemacht werden. Dieselbe wurde 19mal ausgeführt wegen Phthisis bulbi, 6mal wegen Panophthalmie, 4mal wegen Tumoren und 4mal wegen Fremdkörpern in der Orbita, 3mal wegen Staphylomen, 2mal wegen Iridocyklitis und 1mal wegen Glaukom.

Die Inaug.-Dissertation von F. Beckmann (7) enthält eine tabellarische Zusammenstellung der in der Giessener Augenklinik während der letzten 5 Jahre zur Behandlung gekommenen Dynamit- und Pulververletzungen.

Tabelle 1 führt 31 Verletzungen des Auges durch Dynamitexplosion auf nach Namen, Beruf, Wohnort, Alter, Zahl der verletzten Augen, Art der Verletzung, Heilungsdauer, Verlauf und Ausgang sowie Endresultat des Sehvermögens. Ein Ueberblick dieser 31 Fälle ergiebt zunächst, dass es sich meist um jugendliche, resp. im besten Mannesalter stehende Bergleute handelt, welche durch den Verlust eines oder beider Augen geschädigt wurden. Bei 27 Patienten wurden beide Augen, bei nur 4 Patienten ein Auge verletzt. 2 Patienten erblindeten auf beiden Augen unheilbar, 11 Verletzte verloren ein Auge und behielten auf dem anderen meist ein so gutes Sehvermögen, dass sie ihren Lebensunterhalt selbst verdienen konnten. Nur in 2 Fällen war auch auf dem anderen Auge das Sehvermögen auf Fingerzählen in wenigen Metern herabgesetzt; bei beiden bestand Cataracta secund. complic. Zweimal war das S. des einen Auges nahezu normal geworden, das des anderen auf Fingerzählen in geringem Abstand herabgesetzt. In den übrigen Fällen wurde eine normale oder zur Erwerbsfähigkeit genügende Sehkraft erzielt. Die Verletzungen erfolgten meist beim Sprengen von Gestein im Bergwerk durch vorzeitige Explosion des Schusses.

Tabelle 2 führt in ganz gleicher Weise 15 Verletzungen durch Pulverexplosion auf. Von diesen erlitten 13 eine Verletzung beider Augen, während nur 2 an einem Auge beschädigt wurden. 7 von

den verletzten Augen erblindeten vollständig und wurden phthisisch oder mussten enukleiert werden, 3 erlangten nur die Fähigkeit, Finger in geringer Entfernung zu zählen; 7 Augen behielten ein normales S. Die Sehkraft der übrigen 11 Augen schwankte von $\frac{1}{10}$ bis $\frac{3}{4}$ der Norm. Die meisten Kranken hatten noch schwere Verbrennungen des Gesichtes und der Lider und ausserdem umfangreiche Läsionen am übrigen Körper.

Ausser den in den Tabellen verzeichneten Fällen führt B. am Schlusse noch mehrere zufällig entstandene Explosionsverletzungen an, die in der Klinik behandelt wurden. — Eine Schlussbetrachtung zeigt, dass bei den Dynamitverletzungen von 58 Augen 15, d. h. 25,86 % blind wurden, bei den Pulververletzungen von 28 Augen 7, d. h. 25 %. Von den ersteren wurden indes nur 4, d. h. 12,9 % ganz erwerbsunfähig, von den letzteren 3 = 20 %. Es hat also die Ansicht Berechtigung, dass die Pulverläsionen schlimmer und gefährlicher seien als die Dynamitverletzungen.

In einem Vortrag über »Kurzsichtigkeit und Schule« bringt Bock (18) eine Zusammenstellung der Kurzsichtigen, die von Ende 1887 bis Ende 1893 seine Privatordination aufgesucht haben, in der überwiegenden Zahl Krainer. In der angegebenen Zeit fanden sich unter 8306 Augenkranken 673 auf beiden Augen gleichgradig Kurzsichtige, d. i. 8,1 % aller Augenkranken. Ausserdem sind verzeichnet 37 Fälle, bei denen beide Augen sehr verschiedenartig kurzsichtig waren, und 19, bei denen nur ein Auge kurzsichtig, das andere normal- oder weitsichtig war. — Der Höhe der Kurzsichtigkeit nach geordnet ergeben sich folgende Verhältnisse: bis zu 3 D 230 Fälle = 34,18 %; 6—9 D 184 = 27,43 %; 3,5—5,5 D 152 = 22,58 %; 10—12 D, 20 D und über 20 D ergeben die Zahlen 70 (10,4 %), 26 (3,8 %) und 11 (1,35 %). Bei 274 Kurzsichtigen (3,86 %) fand sich eine Sichel; Entzündungen der Ader- und Netzhaut mit ihren Folgen waren bei 157 Personen (20,33 %) durch Kurzsichtigkeit entstanden. Abhebung der Netzhaut in Folge von Kurzsichtigkeit wurde bei 24 (3,56 %) beobachtet. 124 Kurzsichtige (18,42 %) besassen schlechte Sehschärfe. — Hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Alter und Kurzsichtigkeit wurde festgestellt, dass die grösste Zahl von Kurzsichtigen zwischen 15 und 20 Jahre alt war = 25,7 %; dann folgen jene von 10 bis 15 Jahren mit 16,19 %, endlich jene von 20—25 Jahren mit 14,11 %. 6,9 % der Kurzsichtigen waren jünger als 10 Jahre. — Bei Kurzsichtigen aller Grade finden sich die höchsten Zahlen im Alter von 10 bis 25 Jahren, also zur Zeit der Entwickelung des Körpers

und der Zeit der grössten Anforderungen an die Nahearbeit des Auges in der Schule und während weiterer Studien. Die auffallend grosse Zahl hoch- und höchstgradiger Kurzsichtiger im Alter von über 30 Jahren erklärt sich durch den Umstand, dass erst nach dieser Zeit die durch jahrelange Nahearbeit belasteten Augen ausser der Kurzsichtigkeit noch anderweitig erkranken (Ader-Netzhaut-Entzündung, Abhebung der Netzhaut u. dgl.). Bezüglich des Geschlechtes ergiebt sich ein bedeutendes Ueberwiegen des männlichen über das weibliche, bezüglich des Berufes waren unter den vom Verf. untersuchten Kurzsichtigen vom Landmanne angefangen alle Stände vertreten. Das grösste Kontingent stellte die lernende Jugend beider Geschlechter. Unter den mit höchstgradiger Kurzsichtigkeit Behafteten waren nur fünf, welche nicht Landleute waren, ein Umstand, welcher betreffs der angeborenen Kurzsichtigkeit hervorgehoben werden muss. — An die Ergebnisse der Untersuchung knüpft Verf. Schlussfolgerungen, die einerseits die durch ähnliche Untersuchungen bereits festgestellten Thatsachen bestätigen, andererseits lokale Momente beleuchten.

Ausserdem hat B. (17) unter »Beitrag zur Statistik der Kurzsichtigkeit« aus dem gleichen Materiale umstehende Tabellen veröffentlicht. (siehe S. 120.)

Buxton (21) hat 2493 Schulkinder aus höheren und mittleren Gesellschaftsklassen auf Sehschärfe und manifesten Astigmatismus untersucht und folgende Tabelle zusammengestellt:

Normal	Anormal				
A	B	C	D	E	F
$\frac{6}{5}$ und $\frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}$ und $\frac{6}{9}$	$\frac{6}{6}$ und darunter	$\frac{6}{9}$ und $\frac{6}{9}$	$\frac{6}{9}$ u. weniger als $\frac{6}{9}$	$\frac{6}{12}$ und $\frac{6}{12}$ oder weniger
Procent 63,54	Procent 7,22	Procent 4,33	Procent 7,58	Procent 5,05	Procent 12,27

Die hier erhaltenen Resultate haben wohl nur einen approximativen Wert.

Klasse A umfasste 1584 Schüler; Klasse B 180; Klasse C 108; Klasse D 189; Klasse E 126; Klasse F 306. Die Zahl der auf einem Auge astigmatischen Schüler betrug 360, der beiderseits astigmatischen 441.

[Nach dem Berichte von Daragan (24) über eine zweijährige Dorfpraxis (Podol'sches Gouvernement, Dorf Ribnitza) stellten die Augenkranken 34 % der Gesamtzahl aller Kranken dar. Bei den

Tabelle 1.

Höhe der Kurzsichtigkeit in Dioptrieen	Anzahl der Kurzsichtigen			Zunehmende Kurzsichtigkeit			Complication mit: Sichel			Complication mit: Glaskörpertrübung, Entzündung der Ader- u. Netzhaut			Complication mit: Abhebung der Netzhaut			Schlechte Sehschärfe		
bis zu 3 D	280 34,18 %	157	73	55 23,92 %	31	24	19 8,26 %	9	10	9 3,91 %	7	2	—	—	—	4 1,74 %	2	2
von 3,5 D bis 5,5 D	152 22,58 »	97	55	46 30,27 »	24	22	49 32,24 »	24	24	22 14,47 »	10	12	—	—	—	23 15,13 »	14	9
von 6 D bis 9 D	184 27,43 »	99	85	9 4,89 »	6	3	116 63,04 »	63	53	56 30,43 »	30	26	8 4,35 %	4	4	32 17,4 »	14	18
von 9,5 D bis 12 D	70 10,4 »	36	34	—	—	—	58 82,8 »	30	28	43 61,4 »	26	17	8 11,4 »	5	3	31 44,2 »	16	15
20 D	26 3,86 »	18	8	—	—	—	23 88,5 »	16	7	18 69,3 »	11	7	5 19,3 »	3	2	23 88,5 »	16	7
über 20 D	11 1,35 »	7	4	—	—	—	9 81,9 »	6	3	9 81,9 »	5	4	3 27,3 »	2	1	11 10,0 »	7	4
Unter 8306 Augenkranken	673 8,1 »	414	259	110 16,64 »	61	49	274 40,07 »	149	125	157 20,33 »	89	68	24 3,56 »	14	10	124 18,42 »	69	55

Tabelle 2.

unter 10 Jahren	41 (6,09 %)	29	12
10—15 »	109 (16,17 »)	73	36
16—20 »	173 (25,7 »)	123	50
21—25 »	95 (14,1 »)	56	39
26—30 »	59 (8,77 »)	28	31
über 30 »	196 (29,1 »)	105	1

Tabelle 3.

	bis 3 D			3,5—5,5 D			6—9 D			9,5—12 D			20 D			über 20 D		
unt. 10 J.	19	16	3	9	4	5	12	8	4	1	1	—	—	—	—	—	—	—
11—15 »	45	31	14	34	25	9	10	10	9	7	8	4	2	2	—	2	2	
16—20 »	68	54	14	42	26	16	36	22	14	18	13	5	8	7	1	1	1	
21—25 »	24	12	12	27	18	9	28	18	10	4	2	2	8	4	4	4	2	2
26—30 »	18	11	7	11	6	5	17	5	12	7	4	3	2	—	2	4	2	2
über 30 »	56	33	23	33	22	11	72	36	36	33	13	20	6	5	1	—	—	—

Anmerkung: In allen Tabellen gibt die Zahl in der ersten Reihe der Unterabteilungen die Gesamtsumme, die der zweiten betrifft die Personen männlichen, die der dritten jene weiblichen Geschlechtes.

2278 Augenkranken wurden 2676 Augenaffektionen konstatiert, die nach den einzelnen Gruppen auf folgende Weise verteilt waren: Erkrankungen der Lider 117, der Bindehaut 1024 (38 %), davon kamen 390 auf Trachom, Erkrankungen der Thränenorgane 115, der Hornhaut 433, der Sklera 13, Erkrankungen der Gefässhaut mit ihren Folgezuständen 222, darunter 55 Fälle mit Glaukom, Erkrankungen der Netzhaut, des Sehnerven und des Glaskörpers 78, der Linse 238, der Augenmuskeln 34, angeborene Anomalien 13, Verletzungen 11 und Refraktions- und Akkommodationsanomalien 378 (H 173, M 100, As 36, Tr. 62). Unter den 2278 Augenkranken waren 92 unheilbar Blinden auf beide Augen und 115 auf einem Auge. Es wurden 85 Starextraktionen ausgeführt, von denen in 2 Fällen das Auge verloren ging. Adelheim.]

Dürr (26) fand unter 41106 Augenkranken 1362 Fälle von Erkrankungen der Thränenwege = 3,3 %. Davon waren 331 Fälle nicht komplizierte Thränensackleiden, 152mal hatte der Process zu einer Zerstörung des Thränensackes geführt und zwar 114mal durch Dakryocystitis, 28mal durch eine nicht erweiterbare Striktur im Canalis nasalis, 10mal durch Caries des Thränenbeins.

Das Verfahren D.'s zur Verödung des Thränensackes ist im betreffenden Abschnitte des Jahresberichtes beschrieben. Die Heilungsdauer ist im Mittel 15 Tage. Unter 152 Operationen waren nur 7 ohne Erfolg = 4,6 %; 7 andere Fälle wurden erst durch einen zweiten Eingriff gleicher Art definitiv geheilt.

[Die fliegende augenärztliche Kolonne unter der Leitung von Garnier (31) hat im Ekaterinoslow'schen Gouvernement im Verlaufe von 2 Sommermonaten (Mai und Juni 1895) an fünf verschiedenen Punkten (je 8 bis 10 Tage an jedem Orte) gearbeitet und 4994 Kranke, die 5983 Besuche machten, behandelt. Von den 4994 Kranken waren 2198 Männer, 1838 Frauen und 958 Kinder. Die Zahl der Trachomkranken war 1303. Es wurden 19 grössere Operationen ausgeführt, darunter 230 Starextraktionen, 242 Iridektomien und Iridotomien, 59 Pterygiumoperationen nach Snellen-Hotz, 46 nach Jäsche-Arlt etc.; die Zahl der kleineren Operationen war 576, darunter chirurgische Behandlung des Trachoms (durch Ausquetschungen) 413. Nach der Starextraktion trat Verlust des Auges zweimal durch Panophthalmitis auf, dreimal in Folge intraokularer Blutung und Netzhautablösung und einmal in Folge seniler Hornhautnekrose. Im Allgemeinen waren die Resultate der Operationen sehr günstige. — Unheilbare Blindheit wurde bei 251 Kranken (136 Männer, 77 Frauen

und 38 Kindern konstatiert, davon in Folge von Syphilis 49, Trachom 48, Variola 25, Glaukom 24, Skrophulosis 23, Blennorrhoea neonatorum 20 etc. Es wird noch hervorgehoben, dass viele von solchen, die operiert werden mussten, aus verschiedenen Gründen nicht operiert werden konnten, z. B. 127 Kranke mit Katarakt, 72 mit Lidentropion und 150, denen eine Iridektomie gemacht werden musste.

Adelheim.]

Die Uebersicht über 400 Starextraktionen der Basler ophthalmologischen Klinik von Hallauer (36) ist dem 32. Jahresbericht dieser Klinik angefügt. Bei dem ersten Hundert der Extraktionen sind an Störungen bei der Operation verzeichnet: Blutungen 14mal, Glaskörperverlust 7mal, hoher Irisstand 7mal, Linsenverschiebung 3mal, störende Unruhe des Patienten 9mal. Fassinstrumente wurden 14mal gebraucht, 10mal Häckchen, 3mal Pincette, je einmal Bowman'scher und Daviel'scher Löffel. — Störungen im Heilverlauf kamen 5mal vor. Das Heilresultat war in 97 % ein gutes, 2 Fälle kommen auf die Rubrik »mittlerer Erfolg«, in einem Falle war S $\frac{1}{\infty}$.

Beim zweiten Hundert ereigneten sich störende Blutungen 7mal, Glaskörperverlust 7mal, Linsenverschiebung 2mal, störende Unruhe des Patienten 12mal. Fassinstrumente kamen 5mal in Anwendung. An Störungen im Verlauf sind angegeben: einmal Schrumpfung des Hornhautlappens, der aber schliesslich zur Anheilung gebracht wurde, Blutungen in die vordere Kammer 3mal, iritische Reizung 8mal, vorübergehende Hornhauttrübungen 6mal, Hypopyon 1mal. Das Resultat war in 97 Fällen ein gutes, in 2 ein mittleres, in 1 Falle S $\frac{1}{\infty}$. Panophthalmie kam auch hier nicht vor.

Beim dritten Hundert werden Blutungen 8mal als störend bezeichnet, Glaskörperverlust trat 6mal ein, Linsenverschiebung 2mal, Unruhe des Patienten war in 8 Fällen störend. Fassinstrumente wurden 6mal gebraucht. An Störungen im Verlauf ereignete sich einmal ein Umklappen des Corneallappens unter dem Verband; bei einem Patienten wurde durch Husten mehrmals die Wunde gesprengt, jedoch ohne Nachteil für das Endresultat; 2mal Irisprolaps, 4mal vorübergehende Hornhauttrübungen, 1mal Hypopyon.

Das Resultat beträgt hier: 96 % gute Heilerfolge, 3 mittlere, 2 Verluste, 1mal durch Panophthalmie, 1mal durch Iridochorioiditis.

Beim vierten Hundert wurden versuchsweise in 9 Fällen neben den bei den vorausgegangenen Fällen angewandten Kokaïneinträufelungen eine subkonjunktivale Kokaïneinspritzung vorgenommen, da damit jedoch kein grösserer Effekt in der Anästhesie erzeugt wurde,

das Verfahren wieder fallen gelassen. Störende Blutungen kamen 4mal vor, Glaskörperverlust 6mal, Linsenverschiebungen 2mal, störende Unruhe des Patienten ist 10mal vorgemerkt. Fassinstrumente wurden 11mal nötig. Störungen im Verlauf: 1mal Panophthalmie, 8mal Iritis, 7mal vorübergehende Hornhauttrübungen.

Resultate: 96 gute, 2 mittlere, 2 Verluste, einmal durch Panophthalmie, einmal nach Chorioidealblutung.

In der Epikrise giebt Verf. noch an, dass unter diesen 400 Operationen 88 Fälle ohne Iridektomie extrahiert wurden. Davon entfallen auf das erste Hundert 11, auf das zweite 4, auf das dritte 17 und auf das vierte 33 Fälle.

Irisprolapse finden sich bei den 11 Fällen des ersten Hunderts 2, unter 4 des zweiten und unter 17 des dritten Hunderts keiner, unter 33 Fällen des vierten 2. Es wurde beobachtet, dass, wenn auch am Schlusse der Operation prompte Reposition der Iris mit runder Pupille bestanden hatte, dennoch beim ersten Verbandwechsel die Iris vorgefallen war. Eseringebrauch gleich nach der Operation verringert die Gefahr des Prolapses. Ein merklich grosser Unterschied im erreichten Sehvermögen ist zwischen den beiden Methoden (mit und ohne Iridektomie) nicht zu konstatieren.

[Hansen (37), der Arzt am Blindeninstitute Kopenhagens ist, stellt die officiellen Berichte über Blinde zusammen und giebt Tabellen über die Ursache der Blindheit bei den Zöglingen im Institute von 1858—1893. Die ersteren sind sehr ungenau, von Interesse ist dagegen die letztere. Von 500 Zöglingen fehlen Angaben über 77, für den Rest findet er die folgenden Zahlen: Kongenital 108, Blennorrhoea neonatorum 59, Ophthalmoblennorrhoea adultorum 8, Trachom 5, Iridochorioiditis 37, Traumata 32, Skrophulose 94, Meningitis 40, Scarlatina 23, Morbilli 11, Febris typhoidea 2, Variola 4. Besonders auffallend ist es, dass Verf. Blennorrhoea neonat. nur in 13,9 % der Fälle findet, und dies stimmt nicht mit der Untersuchung des Verf.'s, welcher für 1889 23 % fand (siehe diesen Bericht. 1891. S. 120—122). Gordon Norrie.]

Januskiewicz (46) teilt die Erkrankungen des Sehnerven in Folge erworbener Lues in zwei Hauptgruppen: 1) in nicht entzündliche und 2) in entzündliche oder Neuritiden. Die nichtentzündlichen Erkrankungen teilen sich wieder in genuine und spinale Atrophien. Von den 150 zusammengestellten Fällen nun kommen 107 oder 71,3 % auf die nichtentzündlichen Erhrankungen, während der Rest von 43 Fällen oder 28,7 % auf Entzündungen kommt. Die erste Abteiluug

zerfällt in 45 Fälle = 30 % genuiner und 62 Fälle = 41,3 % spinaler Atrophie. In der zweiten Abteilung wurde die Entzündung 26mal oder 17,3 % im akuten Stadium und 17mal oder 11,3 % im Stadium der entzündlichen Atrophie beobachtet.

Aus der Tabelle 1 »Genuine Atrophien« ist zu ersehen, dass der Zeitraum zwischen der Infektion und dem Anfange der Sehstörung sehr verschieden ist. Die kürzeste Frist ist 6 Monate und zwar in 1 Falle, die längste 29 Jahre, in 2 Fällen. Am häufigsten trat die Sehstörung auf 5—10 Jahre nach der Infektion, nämlich in 15 Fällen, aber auch ziemlich häufig bis 20 Jahre.

Von den 45 Fällen genuiner Atrophie trat die Sehstörung ein:

nach	½	Jahre	1mal
zwischen	1— 3	Jahren	5 »
»	3— 5	»	3 »
»	5—10	»	15 »
»	10—15	»	9 »
»	15—20	»	8 »
»	20—30	»	4 »

Was den weiteren Verlauf der Krankheit anbetrifft, so ist in 10 Fällen die Amaurose während der Beobachtung eingetreten und zwar war der kürzeste Verlauf 6 Monate, der längste 5 Jahre. 28,8 % der Kranken waren Frauen, 71,2 % Männer.

Tabelle 2 giebt die tabischen Atrophien. Die Zeitschwankungen zwischen Infektion und Krankheit sind auch hier bedeutend, nur wird hier als kürzeste Frist zwischen Infektion und Sehstörung 2 Jahre gefunden (1mal), als längste 30 Jahre (1mal), in den meisten Fällen 5 bis 20 Jahre. Der Verlauf der Fälle gestaltet sich folgendermassen:

nach	2	Jahren	1mal
»	3— 5	»	6 »
»	5—10	»	15 »
»	10—15	»	16 »
»	15—20	»	15 »
»	20—25	»	8 »
»	25—30	»	1 »

In 16,1 % waren die Kranken Frauen, in 83,9 % Männer. Zehn Fälle sind während der Beobachtung erblindet. Am schnellsten trat die Amaurose nach 1 Jahre ein (1 Fall), am spätesten nach 8 Jahren. Die meisten Fälle kamen zur Beobachtung in den Anfangsstadien der Tabes, während bei 15 Fällen deutliche Ataxie notiert ist. Einmal

trat die Sehstörung erst auf, nachdem die Tabes 14 Jahre bestanden hatte.

Tabelle 3 bezieht sich auf »akute specifische Neuritiden«. Hier sehen wir, dass die Krankheit grösstenteils schon früh auftritt, wenigstens 1 bis 5 Jahre nach der Infektion, so bei 1 Falle 2½ Monate nach der Infektion. Die späteste Frist ist 28 Jahre. Im Einzelnen verliefen die Fälle in folgender Weise:

nach	2½ Monaten	1mal
»	½— 1 Jahre	6 »
»	1— 3 Jahren	5 »
»	3— 5 »	4 »
»	5—10 »	3 »
»	10—15 »	2 »
»	15—20 »	2 »
»	20—30 »	3 »

Bei 11 von den 26 mit Unguentum cinereum behandelten Fällen trat bedeutende Besserung ein und zwar besonders dann, wenn die Sehnervenerkrankung bald nach der Infektion sich gezeigt hatte. In 4 Fällen ist der akute Process in Atrophie übergegangen.

Tabelle 4 endlich stellt die Fälle von neuritischer Atrophie zusammen. Die hier einschlägigen Fälle sind meistenteils spät nach der Infektion erkrankt. Die kürzeste Zeit, in der schon deutliche Atrophie beobachtet wurde, ist 2, die längste 28 Jahre. Bei der Zusammenstellung ergiebt sich:

nach	2 Jahren	1mal
»	2— 5 »	0 »
»	5—10 »	6 »
»	10—15 »	5 »
»	15—20 »	3 »
»	20—30 »	2 »

Bei keinem von diesen Fällen war Besserung nachgewiesen, die Sehschärfe sank bei allen allmählich, wenn es auch in der Zeit der Beobachtung nicht zur vollständigen Amaurose kam. An Neuritis resp. Atrophie erkrankten 39,5 % Frauen und 60,5 % Männer.

Ischreyt (47) bespricht im 1. Teile seiner Abhandlung die in Russland erschienenen Publikationen über »die Verbreitung der Blinden«. Dieselben reichen bis zum Jahre 1856 zurück; die ersten nehmen ihren Ausgang von der Universität Dorpat. Im zweiten Teile werden dann die statistischen Arbeiten »über die Ursachen der Er-

blindungen und ihre Abhülfe« angeführt und besprochen. Eine Zusammenstellung derselben ergiebt folgende Tabelle:

•	Krückow	Felser	Sergiew	Diakonow	Dalinger	Tepljaschin	Joelsohn	Kuschow	Aljantschikow	Ophthalm.-Colonnen	Ophthalm. Colonnen	Isatschek
Gesamtzahl der Blinden	457	1228	824	2792	51	590	162	50	74	517	2925	13
Blennorrh. neon. .	7,0	—	0,6	5,0	11,2	1,0	3,1	—	1,3	3,8	5,5	0
Variola vera . .	7,8	—	13,6	6,9	5,3	4,4	6,8	6,0	8,1	9,6	13,9	15,3
Glaucoma . . .	24,0	21,5	8,7	22,7	5,1	11,8	18,5	4,0	9,4	15,6	16,3	23,0
Trachoma . . .	0,6	—	29,7	0,7	6,3	37,8	30,9	82,0	40,5	21,4	22,5	0

Zum Schlusse ist ein Verzeichnis der in Russland erschienenen einschlägigen Litteratur beigefügt, welches 45 Arbeiten aufführt.

Kaijser (50) berichtet über die im k. Seraphimerlazaret von 1891—94 ausgeführten Staroperationen. Nach einer längeren Auseinandersetzung über Vorteile und Nachteile der einfachen Extraktion giebt Verf. folgende statistische Daten: Die Gesamtzahl der in der angegebenen Zeit ausgeführten Extraktionen des Altersstars betrug 190, davon wurden 68 ohne und 112 mit Iridektomie gemacht. Die Sehschärfe war bei den einfachen Extraktionen um ein Drittel besser als bei den kombinierten. Irisreizung trat bei 18% der kombinierten und bei 10,1% der einfachen Extraktionen ein, Glaskörpervorfall bei 1,3% der einfachen und 2,5% der kombinierten Operation. Discissionen wurden in 25% der ersteren und in 20,5% der letzteren Methode notwendig. Panophthalmie trat bei drei Fällen ein, die sämtlich mit Iridektomie operiert waren. Irisprolaps ereignete sich in 5% der einfachen und in 1,8% der kombinierten Extraktion.

[Kortnew (52) hat mit subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (1 : 1000) in vielen Fällen günstige Erfolge erzielt; besonders bewährten sich diese Injektionen bei Hypopyon-Keratitis, septischen Hornhautgeschwüren und Iritis. In fünf Fällen von Iridocyclitis traumatica konnte die sonst unvermeidliche Enukleation des Bulbus Dank den subkonjunktivalen Sublimatinjektionen vermieden werden.

Adelheim.]

[Lal Madhub Mookerjee (56) teilt mit, dass in dem Eye Hospital Medical College zu Calcutta jährlich nahezu 300 Operationen, wie es scheint Staroperationen ausgeführt werden. Das Procentverhältnis schwankt zwischen 77—95%. In 122 Fällen fand ein Verlust des Glaskörpers statt, wovon 89 eine gute Sehschärfe bekamen. Ferner

wird bemerkt, dass 60% der Bettler blind seien und in 40% Blennorrhoea neonatorum schuld war.

Im Hinblick auf die vorstehende Mitteilung von Lal Madhub Mookerjee teilt Drake-Brokmann (19) mit, dass in dem Ophthalmic Hospital zu Madras in den letzten 11 Jahren 12 320 Operationen, darunter 5633 Staroperationen, ausgeführt wurden.

Michel.]

Van Millingen's (59) »Statistique sur le trachome« enthält eine Zusammenstellung der bezüglichen Statistiken verschiedener Verfasser, sowie der Anschauungen einer Anzahl von Autoren über die Verbreitung des Trachoms in verschiedenen Ländern. Verf. selbst hat unter einer Gesamtzahl von 6917 Augenkranken in Constantinopel 1092 mit Trachom Behaftete beobachtet, das ist 15,6%.

Nachstehend die ethnologische Analyse dieser Fälle:

Natonalität	Zahl der Kranken	Zahl der Granulösen			Proportion
		Total	Männer	Frauen	
Türken . .	1290	139	36	103	10,7 %
Griechen . .	2408	585	282	303	24,2 »
Armenier . .	1088	208	54	154	19,1 »
Juden . . .	437	42	18	24	9,6 »
Neger . . .	24	5	4	1	20,8 »
Fremde . .	1670	113	52	61	6,7 »
	6917	1092	446	646	

Verf. ist der Anschauung, dass Trachom leicht übertragbar ist, so lange es mit Sekretion einhergeht, schwer übertragbar dagegen, wenn die Sekretion mangelt. Die Faktoren, welche Sekretion bei den Granulösen hervorrufen, sind: Unreinlichkeit, Staub, schlechte Ventilation, körperliches Elend. In den Ländern, wo diese Faktoren auf ein geringes Mass herabgebracht sind, gibt es nur sehr wenig Fälle von akutem eiterigem Trachom. Es gibt da meist nur chronische Formen ohne Sekretion.

Ring (70) hat, um den Vorzug der Kataraktextraktion ohne Iridektomie vor der kombinierten Methode darzuthun, die Statistiken über Staroperationen von Agnew, Knapp, Noyes, Bull, Webster, Grüning, Weeks, Derby, Panas, de Wecker, Galezowski, Schweigger, Pomeroy, Kerschbaumer und anderer zusammen verglichen und daraus folgende Tabelle konstruiert:

	Das Mittel v. 1032 Fällen kombinierter Extraktion	Das Mittel von 1123 Fällen einfacher Extraktion
Hernie des Glaskörpers .	7,23	4,27
Einklemmung der Iris .	4,82	4,0
Hernie der Iris	—	8,66
Iritis	13,15	11,82
Wundeiterung	1,91	1,30
Discission der Kapsel .	27,61	33,04
Vollkommener Erfolg .	88,08	90,82
Teilweiser Erfolg . . .	7,45	6,03
Misserfolg	4,47	2,88
Mittlere Sehschärfe . .	0,34	0,48

Die Procentzahl der Irisvorfälle bei den einfachen Extraktionen ist entschieden zu niedrig berechnet.

[In dem Sanitätsbericht (71) über die kgl. bayerische Armee vom 1. April 1891 bis 31. Mai 1893 wird angeführt, dass in diesen beiden Berichtsjahren 102 Mann wegen granulierender und 10 wegen blennorrhoischer Bindehautentzündung behandelt wurden. Von Seggel wird ein Fall von angeborenem Kolobom der Iris beschrieben. 57 Augenoperationen wurden ausgeführt. Michel.]

E. Schmidt (72) gibt in seiner Inaug.-Diss. als Einleitung einen Ueberblick über eine Anzahl von Augenverletzungsstatistiken, denen er dann die Zusammenstellung der in der Giessener Augenklinik zur Behandlung gekommenen Augenverletzungen anfügt. In der Zeit von 1879—95 fanden sich daselbst unter 35 218 Augenkranken 1520 Patienten = 4,31% mit schweren Verletzungen. Davon wurden verursacht:

Durch Steine oder abspringende Steinsplitter 243
» Verbrennung mit Feuer, Schlacke etc. 232
Darunter 97 Kalkverbrennungen.
» Holzstücke — späne — splitter 149
» Explosion von Pulver oder Dynamit 141
» Strohhalm — Aehre etc. (meist Ulcus corn.) . . 90
» Eisen- oder Metallstücke oder stumpfe Instrumente aus Metall 85
» abspringende Metallsplitter 70
» Stich mit Messer, Scheere, Gabel etc. 66
» Sturz auf einen Gegenstand 38
» Schlag mit Stock, Schirm etc. 35
» Faustschlag 13
» Schuss 13

durch	Wurf mit Schneeball, Erde, Früchten	13
»	Verätzung mit Chemikalien	11
»	Glas- und Porzellanscherben	11
»	Peitsche, Tierschweif etc.	6
»	Hufschlag	5
»	Blitzschlag	3
»	Tierbiss oder Kratzen	3
»	Ueberfahrenwerden	1
»	sonstige Ursachen	233
»	Kuhhornstoss	59.

Diese letzteren unterzieht Verf. einer genaueren Analyse und scheidet sie in zwei Gruppen. Tabelle A umfasst 31 Patienten, die poliklinisch behandelt wurden oder sich mit den Folgen der Verletzung erst später vorstellten. Die Fälle werden namentlich aufgeführt, die Verletzung nach Art, Sitz, Folgeerscheinungen und Ausgang rubriziert. Es handelt sich hier fast nur um leichtere Verletzungen der Lider und Bindehaut mit Wunden der Lidhaut und Conjunctiva, sowie um Blutungen in die Lider und die Bindehaut. Ganz vereinzelt kamen Hornhaut- und Glaskörpertrübungen vor, 2mal Cataracta traum. mit Komplikationen, 3mal Luxationen der Linse (1mal unter die Conjunctiva), einmal retrobulbäre Blutung mit Bewegungsstörungen des Bulbus und Diplopie. In einem Falle war das Auge durch den Kuhhornstoss aus der Orbita herausgerissen. Für das Sehvermögen hatte die Verletzung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine schädlichen Folgen. 5 Augen waren erblindet, 3 hochgradig amblyopisch; 3mal ist das Sehvermögen nicht bestimmt. — Bedeutend ernster waren die Folgen des Traumas in den 28 Fällen, welche in die Klinik aufgenommen wurden und in Tabelle B übersichtlich zusammengestellt sind. Bei allen Fällen waren die Folgen der Kuhhornverletzungen teils durch stumpfe Gewalt — Kompression des Auges mit Blutung ins Innere, Zerreissung der Sklera — teils direkt durch die Spitze des Horns herbeigeführt. Das Sehvermögen wurde in 9 Fällen durch den Unfall sehr hochgradig herabgesetzt, bei 2 Patienten vollständig zerstört, jedoch blieb bei diesen die Form des Auges erhalten, bei 2 anderen Fällen trat Phthisis bulbi ein. 4mal wurde die Enukleation nötig wegen drohender Gefahr für das andere Auge, 1mal wurde die Exenteratio bulbi ausgeführt. Von 9 besonders interessanten Fällen sind ausführlichere Krankengeschichten angefügt.

[S e c o n d i giebt einen Bericht über die wichtigsten Fälle und

Behandlungsmethoden aus seiner Klinik 1894—95. Auf 130 klinisch und 900 ambulatorisch behandelte Patienten kamen 174 Operationen, darunter 60 Altersstare, 16 weiche Stare, 30 optische Iridektomien, 10 wegen Glaukom, 8 Enukleationen. S. zieht die kombinierte Extraktion mit kleinen Lappen nach oben der einfachen vor. Bei der Iridektomie wegen Glaukom hält er den Schnitt in der Sklera für einen bedeutsamen Faktor. Er rühmt die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (1 grm. 1 : 2000) besonders bei Ulcus serpens zusammen mit der Galvanokaustik und ebenfalls bei progressiver Myopie mit schleichender Chorioiditis. Genauer beschrieben wird ein Fall von Xerophthalmos mit Schrumpfung der Conjunctiva und Hypertrophie aller vier Lider bei hereditärer Lues, in welchem sich hyaline Degeneration des Tarsus ergab. Berlin, Palermo.]

[Segal (76) bringt einen Bericht über die Augenabteilung der Gesellschaft der Don'schen Aerzte in Nowotscherkask für 1894. Die Zahl der ambulatorisch behandelten Kranken war 1530 (793 Männer und 727 Frauen), und zwar mit Erkrankungen der Lider 102, der Thränenorgane 20, der Bindehaut 621 (darunter mit Trachom 123), der Horn- und Lederhaut 262, der Gefässhaut (Iris, Corp. ciliare und Chorioides) 75 (darunter 3 Fälle mit Iridochorioiditis und 1 Fall mit Iridocyklitis nach Abdominaltyphus), der Netzhaut und des Sehnerven 65, der Linse 151, des Augapfels und der Augenhöhle 30, der Augenmuskeln und Nerven 33, mit Refraktionsanomalien 171. Die Zahl der ambulatorisch ausgeführten operativen Eingriffe war 200. — In der stationären Abteilung, die 7 Krankenbetten zur Verfügung hatte, wurden im Verlaufe des Jahres 175 Kranke behandelt, an denen 193 Operationen gemacht wurden, darunter 119 Starextraktionen an 89 Kranken (bei 59 wurde ein Auge operiert, bei 30 beide). Die Starextraktion mit Iridektomie wurde in 63 Fällen und ohne Iridektomie in 56 Fällen ausgeführt; unter den letzteren kam Irisvorfall in 9 Fällen (16%) vor. Die nach der Extraktion erzielte Sehschärfe war in einem Falle = 1, in den übrigen 0,1—0,6; nur in einem Falle bildete sich in Folge von plastischer Iritis Pupillarverschluss.

Shbankow (77) bespricht die Thätigkeit der vom Marien-Blindenkuratorium in Russland organisierten fliegenden augenärztlichen Kolonnen und kommt zu dem Schlusse, dass diese Augenkolonnen unstreitig einen gewissen Nutzen gebracht haben, indem sie eine Anzahl von Kranken und Blinden (hauptsächlich nur operative Fälle) geheilt haben, sowie auch dadurch, dass sie die Wichtigkeit der Frage von der Notwendigkeit der Bekämpfung der Blindheit in

Russland bewiesen und die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Punkt gelenkt haben. Was aber die Verhütung der Blindheit betrifft, so sind die durch die genannten Kolonnen erzielten Resultate von sehr geringer Bedeutung, da in dieser Beziehung man Erfolg nur von einer beständigen lokalen Hülfe erwarten kann. Die von den Anhängern der »Kolonnen« gerühmte pädagogische Thätigkeit ist auch als eine sehr ungenügende zu bezeichnen. Bei der Flüchtigkeit der speciellen augenärztlichen Hülfe entspricht der Nutzen keineswegs den grossen Unkosten und der darauf verwandten angestrengten Thätigkeit der Aerzte. Ein viel grösserer Nutzen würde erzielt werden, wenn diese Mittel auf die Errichtung von Augenheilanstalten in den grösseren Städten Russlands verwendet würden, wo die Aerzte die Möglichkeit hätten, specielle Kenntnisse zu erwerben und die Augenkranken auf diese Weise beständige augenärztliche Hülfe erhalten könnten.

Adelheim.]

Nach dem Bericht des Bezirkshauptmanns Ritter von Klar (83) befanden sich am Schlusse des Jahres 1894 in der unter seiner Leitung stehenden Anstalt 123 erwachsene Blinde (50 Männer und 73 Weiber). Dieselben genossen in der Anstalt Unterricht in der Anfertigung von Bürsten, Körben, Kokos- und Rohrdecken, Holzdeckchen, im Flechten von Rohrstühlen und in weiblichen Handarbeiten. Nach überstandener Lehrzeit wird den die Anstalt verlassenden Pfleglingen die gesamte Werkzeugausrüstung nebst Tischen und Stühlen unentgeltlich verabfolgt. Die Zahl der Blinden in Böhmen hat sich in den letzten 20 Jahren wesentlich vermindert: Während im Jahre 1874 bei einer Bevölkerungsziffer von 5 106 069 auf 1267 Einwohner ein Blinder kam, tritt im Jahre 1894 bei einer Bevölkerungszahl von 5 837 603 auf 1415 Einwohner ein Blinder. Ein erfreulicher Rückgang der Erblindungsziffer ist beim kindlichen Lebensalter (von 1—6 Jahren) zu konstatieren. Im Jahre 1874 betrug die Zahl der in diesem Lebensalter Erblindeten 112, im Jahre 1894 aber nur 81. Blindgeborene sind verzeichnet 1874: 481, 1894: 464. An Blattern erblindeten 1874: 366, 1894: 373; durch äussere Verletzungen erblindeten 1874: 1015, 1894: 477; durch diverse Krankheiten 1874: 1939, 1894: 2811. Die Schule besuchten 1874: 1351 Blinde, 1894: 2807. In Erziehungsanstalten befanden sich 1874: 89 Blinde, 1894 deren 201. Ohne jede Schulbildung blieben 1874: 2361 Blinde, 1894 nur 1117. Die Zahl der in Blindenanstalten sich ausbildenden Blinden ist in diesem Zeitraum um Hundert gestiegen, während sich die Zahl der bettelnden Blinden um nahezu 300 vermindert hat.

Dem 22. Jahresbericht (88) der Inrichting voor Ooglijders te Amsterdam (siehe Tabellen), ist eine Uebersicht über die 20jährige Wirksamkeit der Klinik angefügt. Derselben entnehmen wir folgende Zusammenstellung von ansteckenden Bindehauterkrankungen:

Jahre	Ansteckende Bindehaut-erkrankungen		Trachom	
	Juden-bevölkerung	Uebrige Bevölkerung	Juden-bevölkerung	Uebrige Bevölkerung
1875	74 %	30,4 %	37,4 %	4 %
1876	73 »	30 »	38,1 »	3,3 »
1877	70 «	26 »	40,7 »	2,8 »
1878	76,5 »	25,7 »	46,8 »	4,2 »
1879	73 »	25 »	48 »	4,4 »
1880	77 »	26 »	48 »	3,8 »
1881	83 »	25 »	46 »	2,7 »
1882	72,4 »	27,6 »	43,3 »	4,3 »
1883	81 »	28 »	48 »	3,5 »
1884	67,6 »	25 »	43,8 »	3,13 »
1885	61,9 »	24,6 »	39 »	2,7 »
1886	46,1 »	23,6 »	28,7 »	2,5 »
1887	45 »	25 »	24 »	1,5 »
1888	50 »	23,3 »	26 »	1,5 »
1889	53,5 »	23 »	23 »	1,8 »
1890	45,5 »	21,5 »	21 »	1 »
1891	43,5 »	19,5 »	19 »	0,9 »
1892	42,1 »	21,5 »	20 »	1 »
1893	38 »	25 »	17 »	0,8 »
1894	34,8 »	20,3	17 »	0,7 »

Hieraus geht hervor, dass vor dem Jahre 1885 unter den Nicht-Israeliten die Anzahl der verschiedenen Bindehautinfektionen, wie auch des Trachoms eine sehr erhebliche war und nach diesem Jahre allmählich abgenommen hat. Bei der Judenbevölkerung war die Erkrankungsziffer eine mehr als doppelt so hohe, die Abnahme nach dem Jahre 1885 betrug mehr als die Hälfte der ursprünglichen Ziffer. (Die Ursache, warum das Jahr 1885 den Wendepunkt bildet, ist nicht erwähnt.) Es verdient noch bemerkt zu werden, dass die Anzahl der Trachomkranken in Schulen, die fast ausschliesslich von israelitischen Kindern besucht wurden, sich während der Jahre 1880—89 von 40 auf 30^{0} vermindert hat. Die Procentzahl betrug in der israelitischen Bewahrschule 1881: 76%, 1888: 65% und 1892: 50%; in der israelitischen »besonderen Schule« (Talmud Tora) ging die Zahl von 53,2% im Jahr 1881 auf 18% im Jahr 1893 herunter.

Die schweren Fälle von Trachomerkrankungen, die früher so viele Erblindungen lieferten, sind sehr viel seltener geworden.

Die Statistik von Webster (96) umfasst 118 Extraktionen

von seniler, nicht komplicierter Katarakt. Davon wurden 113 ohne Iridektomie operiert und nur 5 Fälle mit Iridektomie. Der Verf. giebt der einfachen Extraktion den Vorzug, indem er behauptet, die Ausführung der Operation sei weniger schwierig und der Insult, den die austretende Linse auf die Iris ausübe, sei geringer als der, den die Iridektomie verursache, auch habe die Iridektomie häufig eine Blutung im Gefolge, welche das Operationsfeld überschwemme, die Operationsakte verzögere und den Operateur der Gefahr aussetze, eine mehr oder weniger beträchtliche Menge von Kortikalsubstanz zurückzulassen. Schliesslich zerstört die Iridektomie die Form und Beweglichkeit der Pupillen. Verf. lässt die Extraktion mit Iridektomie nur für folgende Fälle zu:

1) Wenn eine Neigung zu Glaukom besteht oder wenn das andere Auge völlig verloren ist.

2) Wenn der Patient aufgeregt und nicht zu belehren ist, um einem Irisvorfall nach der Operation vorzubeugen.

3) Wenn bei der früheren Operation am anderen Auge im Verlaufe einer einfachen Extraktion ein Irisvorfall eingetreten ist, woraus auf eine Neigung des Patienten hiezu zu schliessen wäre.

4) Wenn es nach einer vollendeten einfachen Extraktion unmöglich ist, die Pupille wieder central und rund zu gestalten. Endlich

5) wenn sich die Pupille auf Kokaïn nicht erweitert, da die Austreibung der Linse bei enger Pupille und resistentem Sphinkter eine Kraftanstrengung erfordert, die dem Auge gefährlich werden kann.

Im Weiteren setzt Verf. sein Operationsverfahren ausführlich auseinander.

[Widmark (97 u. 98) teilt die Resultate seiner Untersuchungen der Blinden im Norden mit. Er gründet seine Zahlen auf die Volkszählung von 1890 in Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden, auf die Angaben der Blindeninstitute dieser Länder und auf die Journale der Augenklinik und Poliklinik des Seraphimlazareths in Stockholm. — Die Blindenziffer betrug 1890 in Dänemark 5,3, in Schweden 8,3, in Norwegen 12,8, in Finnland 15,5 von 10 000. In Finnland ist Trachom der wichtigste Faktor: unter den Finnen 23, unter den in Finnland wohnenden 300 000 Schweden 10,6 von 10 000. Von 2300 Blinden in Norwegen litten 1872 an Katarakt 1000, aber in diesem Jahr wurden nur etwa 60 Staroperationen ausgeführt. In Schweden sind Verletzungen eine sehr wichtige Ursache der Blindheit. Unter 50 Blinden, welche 1890—94 die Augenklinik des Seraphimlazareths besuchten, waren 8 zufolge Verletzungen beider Augen

und 8 durch sympathische Ophthalmie erblindet. Unter 236 Zöglingen des Stockholmer Blindeninstitutes (1879—94) war sympathische Ophthalmie die Erblindungsursache in 10,6%, in den Jahren 1893—94 12,7. Das Procent der an Blennorrhoea neonat. erblindeten betrug im Institute Stockholms 24,6%, in Helsingfors (Finnland) 25,76, in Kiropio (Finnland) 34%, in Dänemark 23%, in Norwegen 20,25%. Von Blinden in Folge von Skrophulose kamen in den Instituten in Kopenhagen 14,94%, in Christiania 20,25% vor. Pockenblindheit zeigt in Stockholm 2,54, in Kopenhagen 2,30, in Christiania 0% — in allen Ländern ist Schutzimpfung lange obligatorisch gewesen. In Finnland ist die Impfung erst seit 1883 obligatorisch und das Procent der Pockenblinden deshalb in Helsingfors 10,1, in Kiropio 18. — Die Blindheitsfrequenz ist im Norden während der letzten Jahrzehnte bedeutend herabgegangen, in Dänemark seit 1880 von 7,0 auf 5,3, in Norwegen seit 1845 von 20,7 auf 12,8, in Finnland seit 1864 von 28,7 auf 15,5. Nur in Schweden ist die totale Blindenziffer unverändert geblieben. Verf. zeigt, dass, je besser die Hygieine und je mehr Augenärzte an einem Orte sich finden, desto kleiner wird die Blindenziffer. In Island finden sich noch 38 Blinde von 10 000.

Gordon Norrie.]

Widmark (99) hat vor 12 Jahren eine statistische Berechnung der Blennorrhoefälle der Neugeborenen in Stockholm aufgestellt, nach welcher diese 2,27% ausmachten. Seither haben sich die Verhältnisse dort sehr verbessert. Im Jahre 1885 war die Credé'sche Methode in allen obstetrischen Anstalten Stockholms eingeführt. Ausserdem wurden Vorlesungen über die Verhütung der Augenblennorrhoe für Hebammen gehalten. Der Erfolg dieser Massregeln geht aus folgender Statistik der Polikliniken hervor:

»Das Vorkommen der Ophthalmia neonatorum an den Polikliniken zu Stockholm während der Jahre 1884—90.«

Jahr	Summe der Patienten	Summe der Blennorhoefälle	Procent der Blennorrhoe
1884	8 235	99	1,2
1885	8 449	74	0,88
1886	9 403	66	0,70
1887	10 328	48	0,46
1888	9 889	39	0,39
1889	10 738	30	0,28
1890	12 079	29	0,24.

In der Privatpraxis trat eine noch stärkere Abnahme ein. Wäh-

rend in der ersten Periode die Zahl der Blennorrhoefälle 3‰ betrug, war sie in der zweiten Periode auf 0,4‰ zurückgegangen.

Die Verbesserung beschränkt sich aber nicht nur auf ein Abnehmen der Krankheit. Auch die Behandlung hat ein besseres Resultat ergeben. An drei Polikliniken und in der Privatpraxis des Verf. kamen Cornealaffektionen vor:

im	Jahre	1884	in	30 %
»	»	1885	»	26 »
»	»	1887	»	8 »
»	»	1888	»	6 »

Wahrscheinlich ist dies auf die frühzeitigere Behandlung zurückzuführen. Im Jahre 1884 kamen an den erwähnten Polikliniken und in des Verf. Privatpraxis nur 20% in der ersten Lebenswoche zur Behandlung, 1885 dagegen 28%, 1886 40% und 1887 50%. Die Furcht, dass die Hebammen, wenn die Prophylaxe ihnen überlassen wird, den Ausbruch der Blennorrhöe leicht übersehen könnten, hat sich nicht bestätigt. Im Gegenteil sind die kranken Kinder weit früher in ärztliche Behandlung gekommen.

W r a y (100) stellt drei Indikationen auf für die Extraktion der ungetrübten Linse bei hochgradiger Kurzsichtigkeit: 1. soll die Operation der Netzhautablösung vorbeugen; 2. soll dieselbe die Chorioretinitischen Processe verhindern oder sie zum Stillstand bringen; 3. sollen die Kranken, die weder schreiben noch sonst arbeiten können, durch die Operation dazu befähigt werden. Verf. hat 123 Fälle von Myopie über 10 Dioptrien in folgender Weise zusammengestellt:

Alter	Fälle	Kurzsichtige, die auf einem Auge $S < 6/36$ haben	Kurzsichtige, die auf beiden Augen $S < 6/36$ haben
6—14 Jahre	19	5	2
14—28 »	55	19	2
28—42 »	24	7	3
42—56 »	17	3	1
56—70 »	8	4	2
		38	10

Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlussfolgerungen: 1. Die Netzhautablösung ist bei hochgradiger Myopie weniger zu fürchten, als die Veränderungen der Retina und Chorioidea. 2. Es ist nicht notwendig anzunehmen, dass jeder Myope, der 12 Dioptrien und darüber hat, notwendiger Weise durch Netzhautablösung oder durch chorio-retinische Veränderungen eine schwere Ein-

busse am Sehvermögen erleiden muss. Im Allgemeinen schreitet man zur Operation, wenn der Kranke wegen der Unmöglichkeit, in gewisser Entfernung zu lesen oder zu schreiben, zur Arbeit unfähig ist. Nicht soll man die Operation machen, wenn die Tension des Bulbus herabgesetzt ist, wenn flottierende Glaskörpertrübungen existieren und wenn das Sehvermögen in Folge ausgedehnter Veränderungen an der Macula unter 6/60 gesunken ist.

Nach dem Bericht von Zenker (101) führte Herzog Carl Theodor 1000 Staroperationen in der Zeit vom 3. Juli 1889 bis 8. April 1893 in München, Meran und Tegernsee aus. Sämtliche Extraktionen mit Ausnahme von 4 wurden mit Iridektomie vollzogen. Verf. schildert sehr ausführlich die Vorbereitungen zur Operation und diese selbst. Gleich nach der Operation bekommt jeder Patient einen Esslöffel Chloralmixtur (enthaltend 1,0 Chloral und 0,01 Morph.), ebenso Abends. Die Entlassung aus der Klinik erfolgt durchschnittlich am 16. Tage nach der Operation. — Die verzeichneten Resultate sind folgende:

S = 5/5	hatten	68	Operierte,
S = 5/6	»	192	»
S = 5/9	»	54	»
S = 5/10	»	238	»
S = 5/12	»	35	»
S = 5/15	»	78	»
S = 5/18	»	14	»
S = 5/20	»	53	»
S = 5/24	»	8	»
S = 5/30	»	33	»

Durchschnittssehschärfe 5/8—5/9.

Ohne Sehprobe, zum Teil mit Nachstar, wurden entlassen 59; gestorben sind 3 Patienten. Ferner wurde in 116 komplizierten Fällen ein den vorhandenen Komplikationen entsprechendes Sehvermögen erzielt. Bei 32 Fällen war der Erfolg nur ein mässiger, Verluste sind 16 verzeichnet: 8 in Folge von Wundinfektion nach der Extraktion, 1 nach Discission. Von den ersteren sind 2 auf Erkrankungen der Lider und des Thränensackes zurückzuführen, 3mal war die Infektion durch die Instrumente verursacht und 3mal trat Spätinfektion auf. Durch Iridocyklitis gingen 6 Augen zu Grunde, 3 durch akute infektiöse, 3 durch chronische Cyklitis nach Glaskörperprolaps oder Glaukom. In einem Falle war Vorfall der Chorioidea Ursache des

Verlustes. In Procentsätzen ausgedrückt ist demnach das Gesamtresultat folgendes:

Gute Erfolge: 952 = 95,2%
Mässige Erfolge: 32 = 3,2 »
(in 0,5% ist der Schlusserfolg abhängig von der Nachoperation).
Verluste: 16 = 1,6%

Bei 47 Fällen wurde die Narkose angewendet. Nachoperationen wurden 180 ausgeführt bei 168 Augen und zwar wurde 125mal die Operation mit dem Knapp'schen Messerchen gemacht, die Discission mit dem Cystitom 14mal, mit dem Gräfe'schen Messer 1mal, mit 2 Nadeln nach Bowman 1 mal. Die Extraktion des Nachstars wurde 10mal ausgeführt, die Kapsulotomie nach Wecker 2mal, die Iridotomie 10mal, die Iridektomie nach Pupillarverschluss 3mal. Bezüglich aller nicht glatt verlaufenen Fälle giebt Verf. eine ausführliche Darlegung der Beobachtungen.

Zentmayer (102) und Posen (102) fanden unter 22680 Augenkranken 167 Fälle von Glaucoma simplex, d. i. 1,36%. Davon waren 85 Männer und 82 Frauen. Das Lebensalter der Kranken bewegte sich zwischen 13 und 96 Jahren. Die grössere Mehrzahl befand sich im Alter zwischen 55 und 65 Jahren; das Mittel sämtlicher Fälle betrug 52½ Jahre. Mit 50 Jahren scheinen die Männer mehr zu Glaukom disponiert als die Frauen, trotzdem in diese Zeit das Climakterium fällt. Rheumatische arthritische Erkrankungen, sowie Grippe scheinen eine Disposition zu Glaukom zu schaffen.

Abdominaltyphus war in 8 Fällen, Intermittens in dreien die Ursache, bei je einem Falle Dysenterie, Syphilis, Epilepsie und Dyspepsie. Alle diese Erkrankungen schwächen entschieden die Vitalität. Als Ursachen sind noch verzeichnet: Cardialgie in 5, Uteruserkrankungen in 2 Fällen, Ozäna, Apoplexie und Haemorrhoiden in je einem Falle. — 39 der Kranken kamen zur Konsultation wegen Abnahme des Sehvermögens, 19 wegen Presbyopie, 19 wegen Schmerzen im Auge, 5 wegen Kopfschmerz, 3 wegen asthenopischer Beschwerden. In 65 Fällen wurde Abnahme der Sehschärfe auf beiden Augen konstatiert, in 13 Fällen auf einem Auge. Die Sehschärfe des linken Auges hatte häufiger gelitten (in 66 Fällen), als die des rechten (in 50 Fällen). Beide Augen waren in gleicher Weise beteiligt in 40 Fällen. Kopfweh war das häufigste Symptom, es fand sich bei 44 Fällen, 11mal temporal, 14mal frontal, in einem Falle occipital, bei 3 als Hemikranie. Der Halo war in 8 Fällen beobachtet, Mouches volantes in 7 Fällen. — Die Cornea war afficiert in 58 Fällen, anästhetisch

in 22 Fällen, verzerrt und gestippt in 10 Fällen. 64 Fälle zeigten eine seichte vordere Kammer nebst Exkavation der Papille, bei 10 Fällen mit seichter vorderer Kammer fehlte die Exkavation, 3 Fälle zeigten Exkavation bei normaler vorderer Kammer, 58 hatten Trübung der Cornea, 95 Linsentrübungen. Der Sehnerv war rötlich-grau bei 64 Fällen, grau bei 41, grünlich bei 7, bläulich bei 1, wachsartig bei 2 Fällen. Leichte Papillitis wurde bei 5 Fällen konstatiert. Bei 103 Fällen war die Exkavation auf der temporalen Seite tiefer; die mittlere Tiefe derselben betrug 3,5 Dioptrien. Bei 101 Fällen war die Exkavation beiderseitig. — Ein breiter Skleralstreif rings um die Papille fand sich in 147 Fällen, 33mal durch die Erkrankung verursacht, 56mal neben temporaler Exkavation, 40mal neben completer Exkavation, und 4mal bei physiologischer Exkavation.

Die mittlere Ausdehnung des Gesichtsfeldes betrug nasal 34—35°, temporal 50°, nach oben 31—32°, nach unten 43—44°. Das Gesichtsfeld für rot war nasal 20°, temporal 30°, nach oben 20, nach unten 29°. Bei 44 Fällen war ein wirklicher Gesichtsfelddefekt, bei 4 Fällen waren Skotome vorhanden. Tension, Sehvermögen, Gesichtsfeld und Exkavation sind bei 121 Fällen in folgender Art aufgezeichnet:

Tension	Sehschärfe,	Gesichtsfeld,	Exkavation,	Zahl
Tn	gut	gut	ja	3
Tn	gut	eingeschränkt	ja	6
Tn	schlecht	gut	ja	14
Tn	schlecht	eingeschränkt	ja	35
Tn	schlecht	eingeschränkt	nein	5
T+	gut	gut	ja	2
T+	gut	eingeschränkt	ja	6
T+	schlecht	gut	ja	10
T+	schlecht	gut	nein	1
T+	schlecht	schlecht	ja	37
T+	schlecht	schlecht	nein	2

Demnach hatten also nur 8 Fälle keine Exkavation. Es wurden im Ganzen gefunden unter 334 Fällen 272mal Exkavation, davon litten 245 an manifestem Glaukom. Die Tension war notiert bei 199 Fällen, davon hatten 109 Hypertonie. Unter 215 Gesichtsfeldaufnahmen waren 96 Fälle mit Einschränkungen. Bei 44 Fällen war nur noch Lichtempfindung auf der temporalen Seite vorhanden. Venenpuls war in 22 Fällen notiert, Arterienpuls in 20 Fällen.

167 Fälle waren hypermetropisch, der Grad betrug im Mittel 1,66 Dioptrien. Myopie fand sich bei 28 Fällen. Die Akkommoda-

tionsbreite wurde geprüft in 86 Fällen, dieselbe war bei 56 Fällen normal, bei 30 absolut aufgehoben. Bei 4,52 % der Untersuchten fanden sich die Symptome einer Reizung des vorderen Bulbusabschnittes.

---

6. Untersuchungsmethoden des Auges.

Referent: Privatdozent Dr. **Schön** in Leipzig.

a) Allgemeines. Sehschärfe. Sehproben. Brillen.

1) Adams, Diagnosis and treatment of diseases of the eye. S. P. Putnam's Sons.

2) Albertotti, G., Note riguardanti l'effetto di optotypi costanti o variabili sopra fondo variabile o costante. Modena.

3) —, Esperienze di ottica fisiologica intorno alle variazioni dell' angole visuale rispondenti alle luce decrescente. Annali di Ottalm. XXIV. p. 93.

4*) Antonelli, La correzione ottica degli operati di cataratta. (As. postoperatorio, nuova scatola di lenti per l'esame degli afachici.) Annali di Ottalm. p. 467.

5) —, Condizioni ottiche nella corectopia. Atti dell' XI. Congresso Medico Internationale Roma. VI. p. 73.

6*) Atwool, Railway servants Eyesight. Brit. med. Journ. 15. April.

7*) Axenfeld, Eine weitere Beobachtung von dem Keratoconus entgegengesetzter Hornhautkrümmung (korrigierbare periphere Myopie und korrigierbare centrale Hyperopie in ein und demselben Auge). Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 86.

8*) —, Eine dem Keratoconus entgegengesetzte Hornhaut. (Aerztl. Verein zu Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 42.

9*) Beaumont, L'hypermétropie latente dans l'examen visuel des candidats aux services publics. Revue générale d'Opht. Nr. 9 und Lancet. Oct. 12.

10*) Bellarminow, L., Ueber die billigere Herstellung von Augeninstrumenten-Bestecken (Ob udeschewlenii naborow glasnich instrumentow). Wratsch. XVI. p. 3.

11*) Bickerton, On the neglect of the eyesight question in board of trade inquiries into shipping disasters. Americ. Journ. of Ophth. p. 366.

12) Bocci, Ricerche sulla visione stereoscopica negli Afachici. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 29.

13) Bordier, H., De l'acuité visuelle. Mem. Soc. d. scienc. phys. et nat. de Bordeaux. 1894. IV. p. 1—156.

14*) Bull, J., Optometry by the subjective method. Ophth. Review. p. 275 und Americ. Journ. of Ophth. p. 298.

15*) —, Méthode subjective d'optométrie. Soc. franç. d'Opht. Révue générale d'Opht. p. 280.

16*) Caldwell, Defects of vision and accidents. Lancet. 29. June. (Ohne wichtiges Interesse.)

17*) Cohn, H., Einige Vorversuche über die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Helligkeit. Beiträge zur Augenheilk., Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 195. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

18) Cox, A. E., Some certain diseases and conditions of the eye that should be early recognized by the general practitioner, with a few hints as regards their treatment. Memphis med. Month. 1894. XIV. p. 540.

19*) Darier, De la possibilité de voir son propre cristallin. — Utilité pratique de la »phakoscopie« pour le diagnostic des fines opacités cristalliniennes et pour l'étude du développement de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 198.

20*) Ferdinands, George, Vision tests and a standard of illumination. Brit. med. Journ. 2. March.

21*) Fraenkel, Reitbügel für Probiergestelle. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk. S. 291.

22) Franklin, Christine L., The normal defect of vision in the fovea. Psych. Rev. New-York and London. II. p. 137.

23*) Gradenigo, P., D'un occhiale di accomodazione automatica. Atti del R. Istit. Veneto. VI. Serie VII.

24*) Green, J., Note on the variations in the power and in the astigmatisme of their spherical toric and cylindrical lenses in principal cases of oblique centrical refraction. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 329.

25*) Guilloz, De l'égalité de grandeur des images rétiniennes dans l'emmétropie et dans les cas d'amétropie corrigée. Archiv. d'Opht. XV. p. 633.

26) Gun, A lecture on the external examination of the eye. Clin. Journ. 25. Dec.

27*) Hensen, Ueber die lineare Form der stenopäischen Brille. v. Graefe's Arch. f. Opht. XLI. 3. S. 258.

28*) Herter, Ueber das Sehen farbiger Flecke. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 177.

29*) Hilbert, R., Ueber das Sehen farbiger Flecken. Ebd. S. 125.

30*) Hirschberg, Ueber Sehstörung durch Lichtzerstreuung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 294.

31) Jäger's Schriftscalen, modif. v. Fuchs. (Grosse Ausg.) 2. Aufl. Lex.-8. M. 4 Taf. Wien, Safar.

32) —, Dasselbe. Kleine Ausg. gr. 8. Ebd.

33*) Javal, Nouvelles applications de verres toriques à la correction de certaines formes d'astigmatisme irrèguliere. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 277.

34*) Mac Jones, Errors of refraction in neurasthenic women. (Brit. med. Assoc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 301 (s. Abschnitt: »Refraktionsstörungen«).

35*) Katz, R., Zur Frage über die Arbeitsbrillen (K woprosu o rabolschich otschkach). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 371 (s. Abschnitt: »Refraktionsstörungen«).

36*) —, Note sur la question des verres de travail. Archiv. d'Opht. XV. p. 641.

37) Königstein, L., Die Anomalien der Refraktion und Akkommodation. Praktische Anleitung zur Brillenbestimmung. 2. Aufl. Wien und Leipzig. W. Braumüller.

38) Kopff, Nouvelles conditions d'aptitude visuelle pour les écoles militaires. Recueil d'Opht. p. 674.

39) —, Aptitude visuelle pour la marine et l'école navale. Ibid. p. 718.

40) v. Kries, J., Ueber die Abhängigkeit centraler und peripherer Sehschärfe von der Lichtstärke. Centralbl. f. Physiol. Heft 22.

41) Lawford, The visual tests for railway servants and mariners. Brit. med. Journ. 23. March.

42) Mackay, Eyesight and the public services. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 68.

43) Müller, L., Ueber Entfärbung des Pigments in mikroskopischen Schnitten und eine neue Untersuchungsmethode des akkommodierten und nicht akkommodierten Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4.

44) Norrie, G., Die Untersuchung der Augen von Soldaten. Zwei Vorlesungen für Militärärzte. Hospitalstidende. Nr. 40.

45*) Ovio, Metodo elementare per la determinazione dei punti cardinali nell' occhio. Archiv. di Ottalm. II. p. 205.

46) —, Sui circoli di diffusione. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 16.

47*) Panas, Autophacoscopie. (Académie de médec.) Recueil d'Opht. p. 612.

48*) Parent, Echelle optométrique. Archiv. d'Opht. p. 312.

49) Pick, A., Ueber die topisch-diagnostische Bedeutung der Sehstörungen bei Gehirnerkrankungen. Medicin. Wandervorträge. Heft 43. Fischer's Buchhandlung.

50*) Prentice, Ch. F., On the practical execution of ophthalmic prescriptions involving prisms. Americ. Journ. of Ophth. p. 1 und Annals of Ophth. and Otol. St. Louis. IV. p. 1.

51*) —, Explication du fait que les lentilles contraires fortes de force égale ne se neutralisent pas complètement. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 378.

52) —, The sphero-toric lens in astigmatic aphakia. Ophth. Record. Nashville. 1894—5. IV. p. 260.

53*) —, A problem in cemented bifocal lenses solved by the prism diopter. Annals of Ophth. and Otol. St. Louis. IV. p. 20.

54*) Report on the value of objective tests for the determination of ametropia, ophthalmoskopy, ophthalmometry, skiaskopy. By the Special Committee of the Section on Ophthalmology of the American Medic. Association. Reprinted from the Journ. of the Americ. Medic. Association. Sept. 1. 1894.

55*) Reymond, C., Balardi Gaudenzi experiences sur l'acuite visuelle ou perception des formes, au moyen des systemes astigmates. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 74.

56*) —, La percezione delle forme in rapporto coll' esame dell' acutezza visiva. Clinica Moderna. I. p. 158.

57) Richi, Alcune osservazioni sul personale delle strade ferrate meridionali. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 96 (s. Abschnitt: »Refractionsstörungen«).

58*) Schwarz, Ueber hysterische Sehschwäche. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 210.
59*) Stettler, K., Hat der Flächeninhalt der Probebuchstaben Einfluss auf das Ergebnis der Sehschärfenmessung? Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XVIII. S. 1.
60) Sulzer, Note sur la construction des verres de contact. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 42.
61) Tilley, On crossed cylinders. (Chicago ophth. and otol. soc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 74.
62) Van Genderen, Over geklenrde glazen. Oogheelkundige Verslagen en bijbladen uitgegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.
63) Vignes, Technique de l'exploration oculaire. Paris.
64*) Vitali, Occhio diottrico. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 77.
65*) Williams, C. H., A modified photometer for testing red signal lenses and lantern. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 462.
66*) Wolffberg, Ueber die diagnostische Bedeutung der Augenfunktionsprüfungen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XVII. S. 1.

Der Bericht (54) der Kommission amerikanischer Augenärzte lautet dahin, dass die subjektive Untersuchungsmethode durch die objektive nicht überflüssig gemacht werde, besonders deshalb nicht, weil letztere nicht allein für die Fovea die Brechung bestimmen. Für das Ophthalmometer ist $\frac{1}{8}$ freier Himmel nötig, für die Skiaskopie eine scharf begrenzte am Orte grösster Genauigkeit anbringbare Lichtquelle und ein Spiegel mit nicht über 3 mm grosser Oeffnung ohne Widerschein. Bei den objektiven Methoden wird in der Regel die Akkommodation besser erschlafft. Im aufrechten Bilde erreicht die Genauigkeit bis zu $\frac{1}{2}$ D Hypermetropie und $\frac{3}{4}$ D Astigmatismus.

Zeitweise kommt es aber zu Irrtümern von 1—2 ja von 3—4 D, bei hoher Myopie, besonders bei weiter Pupille, da die Randteile der Hornhaut anders brechen. (Hier kommt auch die Entfernung des Glases sehr in Betracht.) Das Javal'sche Ophthalmometer misst bis zu $\frac{1}{4}$ D Astigmatismus. Mydriatika habe keinen Einfluss auf das Ergebnis. Das Ophthalmometer weist nicht den Gesamtastigmatismus nach. Die Skiaskopie ist das genaueste objektive Verfahren, steht jedoch in Bezug auf Entdeckung latenter Hypermetropie dem aufrechten Bilde etwas nach.

[Die Notiz von Bellarminow (10) hat zum Zweck, jungen Aerzten, die Augenpraxis ausüben wollen, als Anleitung zur Anschaffung der nötigen Instrumente (wie zur Augenuntersuchung, so auch zu den

Augenoperationen) zu dienen. Dank einer zweckentsprechenden Zusammenstellung lassen sich alle zur Augenuntersuchung (Bestimmung der Refraktion, Akkommodation, Sehschärfe, Simulation, Muskelthätigkeit, Ophthalmoskopie, Skiaskopie, Chromatoptometrie und Perimetrie) erforderlichen Instrumente in einen Kasten von 47 cm Länge, 28 cm Breite und 7—8 cm Höhe (Gewicht ca. 5 Kilo) unterbringen, der vom Optiker Urlaub in St. Petersburg zum Preise von 250 Mark (125 Rubel) hergestellt wird. Der Preis eines ebensolchen Kastens, wo aber im Brillenbestecke jedes sphärische und cylindrische Glas nicht doppelt, aber einfach vertreten ist, beträgt nur 170 Mark und endlich bei einfacher Ausstattung und ohne Cylinder-Gläser ist allen praktischen Ansprüchen entsprechender Augenuntersuchungs-Kasten (Gewicht ca. 1¾ Kilo) schon zum Preise von 90 Mark erhältlich. Ebenso hat B. ein Besteck von Augenoperations-Instrumenten (51 Instrumente, 24 Nadeln und Seide) zusammengestellt, das sich 2 Jahre bei den sogen. fliegenden Augenkolonnen vollkommen bewährt hat und 160 Mark (80 Rubel) kostet. Adelheim.]

Nach Bull (14, 15) soll man bei subjektiver Optometrie erst den schwächst brechenden Meridian emmetropisch machen und darauf den Konkavcylinder bestimmen.

Cohn (17) stellt alle Veröffentlichungen über die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Helligkeit zusammen. Da Messungen mit dem Weber'schen Photometer in ¼ Minute Helligkeitsänderungen des Tageslichtes von 89 auf 106, von 58 auf 19, von 76 auf 100, von 69 auf 94 bei blauem Himmel, von 157 auf 196 bei Cirrhuswolken, von 49—54 bei Regen und grauem Himmel etc., so ist auf die bei Tageslicht gewonnenen Zahlen kein Verlass. Verf. untersuchte daher bei Petroleumlicht, dessen Helligkeit aber auch wiederholt gemessen wurde, und benutzte zur Abstufung der Helligkeit den Weber'schen Episcolister, der aus einer Röhre mit zwei Nicol'schen Prismen besteht. Es werden 18 Augen mit transparenten Snellen'schen Hacken untersucht, nachdem sich die Augen der Dunkelheit angepasst hatten. Es zeigten sich grosse Verschiedenheiten. Halbe Sehschärfe wurde mit Intensitäten von 0,6— 4,2 Meterkerzen,

S = 0,6 » » » 0,6— 5,6 »
S = 0,75 » » » 0,8—10,6 »
S = 1 » » » 1,6—16,7 » erreicht.

Es giebt Augen, die mit 1½ Meterkerzen schon volle, mit 0,6 schon halbe Sehschärfe besitzen. Bei Wiederholungen zeigten sich

in den meisten Fällen nur Unterschiede von 1—2 Meterkerzen. Ein mathematisches Gesetz lässt sich nicht ableiten.

Mittelzahlen würden für die Sehschärfen 1, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ etwa 6,9, 4,9, 2,3 Meterkerzen oder das Verhältnis 100, 71, 33 der Intensitäten ergeben, doch genüge die Versuchszahl noch nicht.

G u i l l o z (25) zeigt in der bekannten Weise, dass ametropische Augen bei Ausgleichung im vorderen Brennpunkt gleich grosse Netzhautbilder wie das emmetropische Auge bekommen. Steht das Glas um d mm vom Brennpunkte ferner dem Auge und bezeichnet man mit HME den Grad der betreffenden Ametropie in Metern, so erhält man

$$\frac{\text{Bild e}}{\text{Bild h}} = 1 - \frac{dH}{1000}$$

$$\frac{\text{Bild e}}{\text{Bild m}} = 1 + \frac{dM}{1000};$$

steht das Glas um d mm näher dem Auge, so erhält man das Umgekehrte. Auch hinsichtlich der Akkommodation verhalten sich so ausgeglichene Augen gleich. Es sei a die Akkommodation für einen nahen Punkt, q die Verschiebung des vorderen Brennpunktes bei der Akkommodation und H der Betrag der Ametropie, so verhält sich im akkommodierten Auge

$$\frac{\text{Bild e}}{\text{Bild h}} = 1 - \frac{q\,H}{1 + 9}.$$

Da q selbst bei einer Akkommodation von 8 D nur 1,7 mm beträgt, so kann man nicht bloss den Nenner = 1 annehmen, sondern es weicht auch 1 — 9 H nur sehr wenig von 1 ab. Bei Ausgleichung nahezu im vorderen Brennpunkt ist vom praktischen Standpunkt die Sehschärfe des Ametropen im Vergleich zu der des Emmetropen für die Ferne geprüft dieselbe wie die für die Nähe.

[O v i o (45) giebt an, wie unter Zugrundelegung des reducierten Auges von D o n d e r s die Axenlänge, die Verschiebung der Kardinalpunkte bei der Akkommodation und die Wirkung von Gläsern einfach zu berechnen sind. B e r l i n, Palermo.]

W o l f f b e r g (66) bespricht die Bedeutung der Augenprüfungen. Bezüglich des positiven Inhaltes muss grösstenteils auf die früheren Berichte, besonders 1893. S. 143 verwiesen werden, zum Teil noch auf den folgenden Abschnitt: »Refraktionsstörungen«. Die Sehschärfe wird dahin definiert, dass sie gegeben werde durch den kleinsten Gesichtswinkel, in welchem zwei Punkte nach allen Richtungen hin

erkannt werden. Buchstaben mit senk- und wagrechten Zügen (FOLHTEU) werden öfter von Astigmatikern erkannt, während sie die mit schrägen (VAYZNKX) nicht lesen können. Verf. hat diese Buchstaben auf verschiedenen Tafeln vereinigt. Verf. betont die photochemische Sehstörung. Für die Peripherie sind sie kenntlich durch konzentrische Gesichtsfeldbeschränkung bei herabgesetzter Beleuchtung und durch Einschränkung für Blau. Verf. fand folgende Tabellen für die Abnahme der Sehschärfe und des Erkennungsvermögens von Farben bei abnehmender Beleuchtung an einem Dezembernachmittage:

	V.	Durchmesser von Roth in 5 m.	Durchmesser von Blau in 5 m.	Meter-Entfernung der Sichtbarkeit von r^3	bl^7	r^{100}	bl^{100}
2,30	$\frac{5}{3}$—$\frac{2}{5}$	1 mm	4 mm	—	—	—	—
3	$\frac{5}{3}$	$1\frac{1}{2}$	5	—	—	—	—
3,15	$\frac{5}{4}$	4	10	—	—	—	—
3,30	$\frac{5}{5}$	7	100	4,25	3,5	—	5
3,45	$\frac{5}{6}$	9	—	4	3,25	—	5
3,50	$\frac{5}{10}$	10	—	3	3	—	5
4	$\frac{5}{15}$	20	—	1,75	2,75	—	5
4,5	$\frac{5}{20}$	30	—	1,5	2,50	—	5
4,8	$\frac{5}{30}$	100	—	1	2	5	5
4,10	$\frac{4}{50}$	—	—	0,80	1,5	5	4
4,12	$\frac{4}{50}$	—	—	0,7	1,5	4,75	4
4,20	$\frac{3\frac{1}{2}}{50}$	—	—	0,5	1,5	4,5	4
4,30	$\frac{3}{50}$	—	—	0,35	1,5	4,25	4
4,35	$\frac{2\frac{1}{2}}{50}$	—	—	—	1,0	4	4
4,40	$\frac{2}{50}$	—	—	—	0,75	2	3
4,45	$\frac{1\frac{1}{2}}{50}$	—	—	—	0,5	—	2
5	$\frac{1}{50}$	—	—	—	—	—	1

In den Werten ist ein Ausdruck für die Quoten von rotem und blauem Licht im Tageslichte zu sehen. An 4 blauen Buchstaben, welche Verf. angegeben hat, kann man am Besten sehen, ob die Helligkeit zur Förderung normaler Sehschärfen berechtigt.

Der Grund für den relativ schlechten Blaulichtsinn der Myopen liegt darin, dass jede mit Dehnung der Augenhäute einhergehende Zunahme der Refraktion zu photochemischen Anomalien und dadurch zu Herabsetzung des Blaulichtsinnes führt.

Diagnostische Tabelle.

Rohe Sehschärfe.	Myopie. r²	D	Reine Sehschärfe	Lese-Entfern. feinster Schrift	Hypermetropie. r²	bl⁷	D	Reine Sehschärfe	Nach Star-operat.	Dazu im Alter von Jahr.	kommt	Neuroptische Störung. r² r□ oder	bl⁷ bl□	Relative Sehschärfe.	Trübung (vollständ.) r² r□	bl² bl□
5/5	5½	— 0,25	5/4—5/6	50 cm	5¼	6½	+ 0,25	5/4—5/6		60	+ 0,5	4½	6	—	4¼	3½
5/6	4¾	— 0,5			4½	6	+ 0,5			—	—	4	5¼	—	4	3½
5/8	4¼	— 0,75			4	5½	—			—	—	—	—	—	3½	3¼
5/10	3¾	— 1,0			3¾	5¼	+ 0,75			—	—	3	4	30/50	3¼	3
5/20	3½	— 1,25			3½	5½	+ 1,0			55	+ 1,0	1½	2½	30/75	2½	
5/30	3¼	— 1,5			3¼	5¼	+ 1,5			50	+ 1,5	1	2	30/100	2¼	
—	2,75	— 2,0			—	—	—			—	—	—	—	—	—	
5/50	2,45	— 2,5		40	2¼	4¼	—			—	—	0,8	1½	—	—	
4½/50	2,30	— 3,5		30	2	3¾	+ 2			45	+ 2	—	—	30/300	1½	
4/50	2,15	— 4		25	2	3	+ 3			30	+ 3	0,7	1½		—	
—	1,75	— 5		20	1,75	2,25	+ 4			25	+ 4	—	—		1¼	
3/50	1,60	— 6		17	1,50	2	+ 4,5			—	—	0,35	1¼		—	
—	1,50	— 7		14	1,25	1,75	+ 5			20	+ 5	—	—		0,9	
2/50	1,40	— 8		12	0,9	1,5	+ 5,5	5/8	5/5—5/6	—	—	0	1		0,75	
—	1,25	— 9	5/6	11	0,8	1,5	+ 6	5/10		—	—	2*	3*		—	
—	1,15	— 10	—	10	0,75	1,5	+ 8			15	+ 7	*Quadrate			—	
1¼/50	1,00	— 11	5/8	9	0,7	1,25	+ 9			10	+ 8	0*	2*		—	
1/50	0,9	— 12	5/10	8	0,6	1	+ 10			—	—	0*	1*		0,5	
0,75/50	0,7	— 14	5/12	7	0,55	1	+ 11			—	—	—	—		3	2
0,60/50	0,4	— 20	5/15	5	0,40	0,9	+ 12		5/6	—	—	—	—		2½	2
0,5/50	0,35	— 30	5/20	4	0,35	0,9	+ 14		—	—	—	—	—		2	1½
0,4/50	0,30	— 40	5/30	—	0,3	0,75	+ 16		5/15	—	—	—	—		1½	1
0,25/50	oder Finger in der Nähe.				0,25	0,75	+ 18		5/20	—	—	—	—		¾	½
Handbewegungen.												—	—		½	¼

Stettler (59) hat unter E. Fick's Leitung Versuche über den Einfluss der Liniendicke der Buchstaben auf die Erkennbarkeit angestellt und dazu Haken von 1 cm^2, aber mit 1, 1½, 2 und 3 mm Liniendicke benützt. Der Flächeninhalt der schwarzen Linien betrug also 28, 40,5, 52 und 72 Quadratmillimeter. Verf. bestimmte die grösste Entfernung, in welcher die Proben erkannt wurden. Nur 9 von 20 Untersuchten erkannten die mit 3 mm dicken Linien am weitesten. Am sichersten wurden diejenigen mit 2 mm Dicke erkannt. Der Unterschied in der Erkennbarkeit war sehr gross zwischen denen von 1 mm Dicke und den übrigen, dagegen unter letzteren gering.

Wenn die Sehschärfe sich nach Vierordt-Guillery'scher Annahme änderte mit dem Quadrat der Oberfläche der Probebuchstaben, so hätte der Unterschied der Entfernungen, in welchen die verschiedenen Haken gesehen werden müssten, betragen sollen zwischen denen

von 2 u. 1 mm	3 u. 2 mm	3 u. 1 mm	4 u. 3 m	Breitendicke
2,56 m	2,34 m	4,9 m	4,1 m,	während nur
1,0 m	0,5 m	1,5 m	0,15 m	

gefunden wurden. Ein Einfluss der Liniendicke ist vorhanden, aber bei weitem nicht in der Weise, wie Vierordt und Guillery vermuten. Snellen hat die besten Verhältnisse getroffen.

Parent (48) macht auf die verschiedene Lesbarkeit gleich grosser Buchstaben aufmerksam, manche werden in 9, andere schon in 16 Metern gelesen.

Seine Tafel berücksichtigt diesen Umstand und giebt die Sehschärfe nach Zehnteln an. Die Strahlen des Astigmatismussternes sind nach den Stunden des Zifferblattes bezeichnet, ausserdem mit Graden von Links nach Rechts oben herum vom Kranken aus gesehen.

Schwarz (58) hält für hysterische Sehschwäche Herabsetzung der Sehschärfe ohne nachweisbaren Grund, wenn sie durch Suggestion gebessert werden kann, ferner konzentrische Gesichtsfeldeinengung, Umkehrung der Farbengrenzen, Gefühlsstörungen der Horn- und Bindehaut.

Hirschberg (30) hat zur Erläuterung der Sehstörung, welche halb durchsichtige teilweise die Pupille deckende Hornhautflecken machen, zwei Photogramme herstellen lassen, wo auf dem einen die Hälfte des Objektivs mit durchsichtigem Seidepapier verklebt war.

Prentice (50, 52, 53) schreibt über die Art, wie Verbindungen mit Prismen zu verordnen und zu schleifen sind. In Amerika wird jetzt durchgehends die Prismendioptrie angewendet. Eine Linse, deren Mitte um einen Centimeter verschoben wird, hat die Wirkung so vieler Prismendioptrien, als sie Brechungsdioptrien hat. Eine Linse

von 3 D hat um 1 cm nach aussen verschoben gleichzeitig die ablenkende Wirkung eines Prismas von 3 Prismen-Dioptrien, die bisher gelieferten sphärischen Gläser gestatten nur eine Verschiebung $\frac{1}{8}$ cm seitwärts und von $\frac{1}{2}$ cm nach oben oder unten. Es ist wünschenswert, wenigstens die schwächeren Gläser grösser herzustellen.

Prentice (51) weist darauf hin, dass Linsen gleicher Kraft, aber umgekehrten Vorzeichens, an einander gelegt, wie man dies zur Bestimmung derselben gewöhnlich macht, sich nicht völlig ausgleichen. Es rührt dies daher, weil bei allen Konkavlinsen die Dicke vernachlässigt werden kann, bei stärkeren Konvexlinsen aber nicht. Die gleich starke Konvexlinse auf eine Konkavlinse gelegt giebt einen konvexen Meniscus, weil der Krümmungsmittelpunkt der frei bleibenden Konvexfläche nicht mit dem der freibleibenden Konkavfläche zusammenfällt. Der Krümmungsradius der dicken Linse ist kürzer als er erscheint, sobald man die Dicke vernachlässigt. Die Formel für die dicke Linse lautet: $r = F(n-1) + \sqrt{\frac{(nF-e)F(n-1)^2}{n}}$, für die dünne $r = 2F(n-1)$.

Eine Konvexlinse von 20 D hat mindestens 0,75 cm Dicke, ihr hinterer Hauptpunkt liegt 0,25 cm vor der Hinterfläche. Zur Ausgleichung einer Konkavlinse von 20 D, wenn man deren Dicke vernachlässigt, dient daher eine Konvexlinse von 5,25 cm Brennweite oder 19,047 D. Da die Krümmung ihrer Flächen flacher ist als die der Konkavlinse, so berühren sich beide aufeinandergelegt nur am Rande. Bestimmt man ein Konvexglas mittelst eines Konkavglases, so wird man immer ersteres überschätzen und zwar für die Reihe von 9—20 D um $\frac{1}{4}$—1 D. Man kann Linsen ebensowenig addieren wie Prismen. In vielen Brillenkästen haben die Konvexlinsen dieselben Krümmungen, anstatt stärkerer, wie die Konkavlinsen, stellen also nicht ihren Nummerwert dar. Uebrigens muss die Dicke beachtet werden, da mit zunehmender Dicke die Kraft sich für gleiche Krümmung vermindert. Konkavgläser bestimmt man am Besten durch Messung der Flächen, da die Dicke vernachlässigt werden kann. Die Bestimmung des hinteren Brennpunktes ist mühselig. Für Konvexgläser bleibt eigentlich nur die optische Bank.

[Reymond (55, 56) hat durch rotierende Cylinderlinsen oder durch Konvexlinsen, die gegen die Rotationsaxe schräg gestellt waren, oder durch nicht centrierte Systeme oder durch schnell vor- und zurückbewegte Cylinderlinsen Bilder von einfachen Figuren entwerfen und photographieren lassen. Die urspüngliche Figur war stets mehr

oder weniger erkennbar. Das absolut ruhende Auge würde vermöge seiner optischen Fehler meist unvollkommene Retinabilder ergeben, und erst die Akkommodation belehrt durch Einstellung der verschiedenen Meridiane über die Form des Gegenstandes. Unsere Probebuchstaben haben demnach nur einen bedingten Wert.

Berlin, Palermo.]

Tilley (61) teilt drei Fälle mit, wo gekreuzte Cylinder einmal — cyl. 2 D ⊃⊂ — cyl. 2 D, einmal + cyl. 2,5 ⊃⊂ + cyl. 2,5 D und einmal — cyl. 0,5 ⊃⊂ — cyl. 0,5 Axen senkrecht zu einander allein die Beschwerden beseitigte. In dem zweit erwähnten Falle hatte z. B. + 5,0 sphärisch gar keine Dienste geleistet.

Sulzer (60) sprach über die grosse Schwierigkeit der Herstellung der Kontaktgläser.

Hensen (27) giebt einen stenopäischen Schlitz an, welcher aus einer senkrecht stehenden ovalen Oeffnung, die 6 mm hoch und an der breitesten Stelle 1,2 mm breit ist und nach oben unten in eine nur 0,2 mm breite Spalte ausläuft. Diese Fortsetzungen nach oben und unten erleichtern das Zurechtfinden. Verf. erzielte in einem Falle von Astigmatismus und Herabsetzung der Sehschärfe Arbeitsfähigkeit.

Green (24) bespricht unter Benützung bekannter Formeln die Veränderungen in Stärke und Astigmatismus bei dünnen sphärischen, torischen und cylindrischen Gläsern für besondere Fälle schrägen Strahleneinfalls.

Ueber Javal's (33) Mitteilung heisst der Bericht: die torischen Gläser sind gewöhnlich dem äquatorischen Rande des Torus entnommen. Man kann sie auch aus der wagerechten Fläche der Krone schneiden, welche den Torus bildet. Dann hat man ein Glas, dessen Brenn-Bild in einer regelmässigen Kurve entworfen wird. Mit diesem Glase kann man eine seltene erst kürzlich bekannte Unregelmässigkeit, welche eine Decentrierung des Auges ist, ausgleichen.

Fränkel (21) hat von Richter in Chemnitz Reitbügel an der Probierbrille anbringen lassen, damit sie auch bei Kindern hält. Die Stangen bestehen aus zwei Stücken, die sich unter Reibung an einander verschieben lassen.

[Gradenigo (23) sucht die Nachteile einer Franklin'schen Brille durch eine andere zu beseitigen, bei welcher die für das Nahesehen nötigen ergänzenden Gläser sich automatisch über dieFerngläser schieben. 3 cm hinter der Gläserfassung sind an den Stangen der Hauptbrille die hohlen, mit Quecksilber gefüllten Stangen der ergänzenden Brille um den Anheftungspunkt drehbar befestigt. Beim

Senken des Kopfes fliesst das Quecksilber nach vorn, und die oben stehenden Ergänzungsgläser sinken herab und umgekehrt beim Heben des Kopfes.

Die der Starextraktion folgende, besonders durch die Messungen von Scimemi festgestellte Abflachung des auf die Schnittrichtung senkrechten Hornhautmeridians veranlasst Antonelli (4), einmal bei hohen Graden von As überhaupt eine operative Behandlung durch Sklerotomie, senkrecht zum Meridian der stärksten Krümmung, anzuregen und sodann die optische Korrektion bei Extrahierten in bestmöglicher Weise zu gestalten. In 3 Monaten pflegt die Hornhautform stabil geworden zu sein, wobei eine vorherige stärkere Krümmung des vertikalen Meridians dem meist 2,5 bis 3 D betragenden operativen As zu gute kommt. Die Richtung des As wird am sichersten durch Ophthalmometrie bestimmt, und nur selten weicht der subjektive As um wenige Grade ab; der Betrag des ophthalmometrischen As ist aber fast immer grösser, als der subjektiv gefundene, wobei natürlich auch die Entfernung des Konvexcylinders vom Auge mit in Betracht kommt. Ein bereits von Dimmer erklärter Uebelstand ist der, dass die vom Optiker richtig ausgeführten kombinierten Gläser nicht immer dem mit dem Brillenkasten gefundenen Ergebnis entsprechen. Das kombinierte Glas hat stärkere Krümmungsflächen, und dessen Knotenpunkte haben daher eine andere Lage zum Auge als die probierten Gläser. Verf. hat diesem Mangel abgeholfen durch einen eigens für Aphaken konstruierten Brillenkasten mit kombinierten Gläsern. Derselbe enthält 1) + 8 bis + 18 D, 2) jedes dieser Gläser kombiniert mit Cylinder + 1 bis + 4 D und 3) für kleinere Korrektionen noch einfach sphärisch und einfach cylindrisch + 0,5 und + 1 D und — 0,5 und — 1 D. Berlin, Palermo.]

Axenfeld (7, 8) berichtet über einen Fall von »dem Keratoconus entgegengesetzter Hornhautkrümmung«. Das rechte Auge eines 13jährigen Mädchens, welches vorjährig schlimme Augen gehabt hatte, zeigte nur einen halbstecknadelkopfgrossen durchscheinenden Hornhautfleck, erschien aber schon bei seitlicher Beleuchtung in der Mitte flach. Skiaskopisch sieht man in der Mitte einen hellen Bezirk, umgeben von einem grauen Ring, und lässt sich eine centrale Brechung von 5,0 D Hyperopie gegenüber einer peripheren Myopie von 8,0 D ermitteln.

Keratoskopisch erscheinen die Ringe in der Mitte breiter anstatt enger. Ophthalmometrisch nimmt die Refraktion von Mitte : 35,0 D bis Rand : 42,0 D zu. Der Uebergang ist nicht allmählich, sondern

erfolgt im Randteil schneller. Die Sehschärfe betrug ohne Glas $\frac{6}{36}$, mit + 5,0 $\frac{6}{18}$—$\frac{6}{12}$, mit — 7,0 $\frac{6}{24}$—$\frac{6}{18}$. Für die Nähe wurde Schw. 0,3 in 14 cm ohne Glas und ebenso subjektiv bequemer mit + 12 D gelesen. Man erhält den Eindruck, als wenn man durch eine Butzenscheibe sähe. Es ist ein Auge mit doppelter Brennweite. Die Hornhautkrümmung ähnelt der des flachen Scheitels eines um die kurze Axe gedrehten Rotationsellipsoids. Die Fälle eignen sich besser zur Ausgleichung wie die entgegengesetzten, nämlich der Keratoconus, da die Krümmung sich langsamer ändert als am Scheitel, welcher der langen Axe entspricht. Für die Erkennung dieser Krümmungsanomalien eignet sich besser als die keratoskopische Scheibe ein Hohlcylinder mit breiten schwarzen und weissen Längsstreifen.

Ein Kranker Darier's (19) hatte empirisch das beste Mittel gefunden, um einen scharfen Schatten der Linse auf die Netzhaut zu werfen. Man muss eine helle kleine scharfe Lichtquelle dem Auge so nahe bringen, dass die gebrochenen Strahlen noch fast parallel der Linse dasselbe durchsetzen. Dies erzielt man am Besten mit einer entfernten Flamme und einer Konkavlinse von 35—40 D dicht vor das Auge gehalten. Arnhold hat für den Verf. ein passendes Gerät gebaut, das auch bei Tageslicht brauchbar ist. Man sieht eine helle Scheibe mit gezahntem Rande. Die Scheibe ist gestreift. Man kann Linsen-, Hornhaut-, Glaskörpertrübungen erkennen, sowie den Schatten von Cilien.

Panas (47) berichtet, Darier's Autophakoskop sei nicht neu. Dasselbe besteht aus dunkler Kammer mit einem Licht an einem Ende und zwei sehr starken Konkavgläsern am anderen, denen das Auge dicht genähert wird.

Hilbert's (29) Kranke sah seit 10 Tagen einen grellen gelb-roten Fleck im Gesichtsfelde, etwas nach aussen vom Fixierpunkt, 3 cm hoch und 2 cm breit, in 35 cm Entfernung, mit einer Einbuchtung auf der inneren Seite. Sehen im Fleck möglich, doch etwas verschleiert. Kein objektives Skotom. Die Sehschärfe war = $\frac{6}{24}$ bei M = 3 D. Flockige Glaskörpertrübungen und chorioiditische Herde, von denen aber keiner mit dem subjektiven Skotom zusammenfiel. Nach 14tägiger Behandlung mit Atropin und Dunkelzimmer war das Skotom verschwunden.

Im Anschluss an vorausgehenden Fall berichtet Herter (28) über einen Arzt mit Astigmatismus, Hyperopie und Aequatorialkatarakt, welcher mit seinem einen Auge wiederholt einen roten Fleck sah, ohne dass ophthalmoskopisch ein Grund gefunden werden konnte.

Vitali (64) hat ein künstliches dioptrisches Auge herstellen

lassen, welches alle Gesetze der Dioptrie, der Akkommodation, des Astigmatismus, der Gläserwirkung erläutert.

Verf. bemerkt, an seinem Auge bewirke eine Verlangsamung von 1 mm nicht eine Refraktionsänderung von 3 Dioptrien, wie die Theorie verlange, sondern nur von 1 D.

Williams (65) hat den Bunsen'schen Photometer für die Bestimmung der Helligkeit und Farbe der roten Signallaternen der Eisenbahnen und Schiffe eingerichtet.

Beaumont (9) wünscht bestimmte Vorschriften über die Zulassung von Hypermetropen zu verschiedenen Aemtern und Berufsklassen.

Bickerton (11) wünscht ebenfalls bessere Vorschriften namentlich bezüglich der Farbenblindheit für Schiffer u. s. w.

---

b) Optometer. Ophthalmometer. Keratoskop. Hornhautmikroskop.

1*) Augieras, Eclairage artificiel de l'ophtalmomètre. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 553.

2) Davis, A. E., Double-movable miror for Javal-Schiötz's ophthalmometer. New-York Med. Journ. p. 197.

3*) Galezowski, Un nouveau modèle de loupe achromatique. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 468.

4*) Lucciola, G., Note di ottalmometria. Giorn. med. d. R. esercito e d. R. marina, aprile e maggio.

5*) —, Studio critico sull' oftalmometro di Reid. (Congr. d. ass. oft. ital.) Annali di Ottalm. XXIV. Suppl. p. 34.

6*) Moauro, Oftalmometria e refractometria. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 101.

7*) Parent, Rapport sur le valeur comparative des procédés objectifs d'optométrie. Société française d'Opht. 13. Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895.

8*) Schanz, Ein Hornhautmikroskop und ein Netzhautfernrohr mit conaxialer Beleuchtung. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 265.

9*) —, Ueber ein Hornhautmikroskop und Netzhautfernrohr. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 194.

10) Valk, F., An improvement to Javal's ophthalmometer. Med. Record. New-York. p. 188.

Parent (9) vergleicht den Wert der verschiedenen objektiven Messverfahren der Brechung des Auges:

1) Die Verschiebung der Gefässe bei Bewegungen des Beobachters.

Sie lässt sich nur zur Unterscheidung starker Myopie verwenden. Schätzung des Betrages der Ametropie erfordert weite Pupille und kann nur annähernd sein.

2) Parallaktische Verschiebung des Bildes bei seitlicher Verschiebung der Linse. Man ritzt auf der Mitte der Linse ein Kreuz ein. Die Verschiebung des Bildes ist gleich derjenigen der Linse bei Emmetropie, kleiner bei Myopie, grösser bei Hypermetropie. Astigmatismus gleich oder grösser als 1 D erkennt man so leicht. Man gleicht erst einen Meridian durch ein Glas in der Probirbrille aus und sucht dann den Cylinder in der andern Richtung. Man muss eine Linse mit langer Brennweite, etwa 12 D, benützen, damit die Verschiebung merklich ist. Die Linse muss senkrecht gehalten werden.

3) Ort des umgekehrten Bildes. Die Linsen von 14—20 D müssen gefasst und achromatisch sein und aus zwei Paaren von Flint- und Krownglas je zu 7 bis 10 D bestehen. Man kann bis auf 2 D genau bestimmen. Die Pupille muss weit sein, die Linse senkrecht gehalten werden.

4) Aufrechtes Bild. Der Umstand, dass das Korrelationsglas sich zu weit vom untersuchten Auge befinde, darf schon jenseits von 4 D nicht vernachlässigt werden und verursacht grosse Fehler jenseits von 8 D. Man kann ein Teil der Ametropie durch ein Glas in der Versuchsbrille ausgleichen. Für den Astigmatismus hält man sich weniger an die Gestalt der Papille, als an die Deutlichkeit der Gefässe. Man muss verschiedene Spiegel gebrauchen, plan-konkav von 20 und 8 cm Brennweite. Die Lichter in dem Glasspiegel sind entweder zu gross oder geben Widerschein. Mehrere kleine Oeffnungen sind zweckmässig. Der Spiegel muss schräg stehen.

5) Skiaskopie. Der Schatten ist um so ausgesprochener und bewegt sich um so langsamer, je stärker die Ametropie. Die genaue Bestimmung des Umkehrpunktes ist schwierig. Beim Astigmatismus macht man zuerst den schwächst brechenden Meridian emmetropisch. Man kann bis auf ¼ D bestimmen, doch ist der Ophthalmometer genauer.

[Lucciola (4, 5) betont die Wichtigkeit der Ophthalmometrie für die Diagnose des As, dessen Einfluss auf die Entstehung von Asthenopie und Myopie mehr und mehr anerkannt wird. Nach einer Einzelbeschreibung der Ophthalmometer von Helmholtz, Javal-Schiötz, Leroy-Dubois und Reid werden die Theorien über einen etwaigen ausgleichenden Linsen-As erörtert und besonders die Untersuchungen von Martin und die Theorie Reymond's über

die akkommodative Korrektion des As durch schnellwechselnde Einstellung der einzelnen Brennlinien. Auch werden einige Einzelheiten aus der Klinik Reymond's mitgeteilt, z. B. die Beobachtung, dass nach Tenotomie des Rectus int. der Hornhaut-As in einem Falle um 0,5 D, in einem anderen um 1 D zunahm. Nach vergleichenden Untersuchungen giebt Verf. dem Reid'schen Ophthalmometer mit einem von Reymond hinzugefügten Stativ den Vorzug. Der Unterschied des gemessenen vom subjektiven As beträgt hier fast nie über 0,25 D; gleich darnach kommt das Instrument von Javal-Schiötz, dann die anderen. Die Skiaskopie giebt oft noch genauere Masse und nähert sich besonders beim regelwidrigen As am meisten dem subjektiven. Die Gläserprobe sollte immer nur eine schliessliche Bestätigung der Korrektion der anderen bilden.

Moauro (8) verwandte den Ophthalmometer von Javal-Schiötz zur Bestimmung des Brechungs-Index von Flüssigkeiten, indem er einen halbkugligen Konkavspiegel von 7,5 mm Radius mit einem dünnen Planglase bedeckte und in die Höhlung die zu untersuchende Flüssigkeit brachte. Die Axe des Spiegels und des Ophthalmometers fallen zusammen. Zuerst wird der Kontakt der Visierzeichen, bezw. die Bildgrösse, bei leerem Spiegel bestimmt, dann die Flüssigkeit hineingebracht und wieder bestimmt. Eine von der ersten Visierstellung zum Krümmungsmittelpunkt des Spiegels gezogene Linie wäre ein einfallender Strahl, eine ebendahin von der zweiten Stellung aus gezogene Linie die Richtung des gebrochenen Strahles, und deren Winkel mit der Axe, durch einander dividiert, ergeben n. Für Wasser erwies sich n = 1,3386, für Humor aqueus des Hundes = 1,338 und für ikterischen Humor aqueus des Hundes = 1,356.

Berlin, Palermo.]

Augièras (1) hat am Javal'schen Ophthalmometer zwei elektrische Lampen angebracht.

Das von Schanz und Czapski (10, 11) gemeinschaftlich hergestellte Gerät dient als Hornhautmikroskop und nach Austauschung der Optik als Netzhautfernrohr. Es ist ein auf einem Gestell frei bewegliches Mikroskop, mit welchem ein Beleuchtungsrohr verbunden ist, das auf der einen Seite ein Glühlämpchen, auf der andern ein total zurückwerfendes Prisma trägt. Vor dem Mikroskop befindet sich ein durchbrochener Spiegel, der das Licht stetig in der Axe des Mikroskops auf beziehentlich in das Auge wirft. Man kann damit auch die Tiefe der vorderen Kammer messen. Das Pupillenspiel kann man genau beobachten und mittelst Ocularmikrometer messen. Unter

Austausch der Optik wird das Gerät zum Netzhautfernrohr. Es hat nur 2malige Vergrösserung, weil mehr bei dem optischen fehlerhaften Bau des Auges zwecklos wäre, enthält achromatisches Objektiv und Ramsden'sches Ocular. Letzteres ist im Hauptrohr verschiebbar und trägt in seiner vordern Brennebene eine deutliche Marke (Nadelspitze, bezw. Skala), auf welche die Augenlinse des Oculars für sich scharf einstellbar ist. Zwischen Spiegel und Fernrohr sind zwei Scheiben mit sphärischen und Cylindergläsern. Das Bild kann auf $\frac{1}{8}$ D genau eingestellt werden. Akkommodationsschwankungen sind durch die Marke vermieden. Mittelst Mikrometermassstab in der gemeinsamen Brennebene des Objektivs und Oculars kann man Netzhautteile messen. Wahrscheinlich wird es möglich sein, das Gerät auch zum Photographieren zu gebrauchen.

Galezowski's (3) achromatische und aplanatische Loupe stützt sich mit je einem Arm auf Stirn und Wange. Die genaue Einstellung erfolgt durch Zusammendrücken einer Feder, welche die Loupe hält.

---

c. Ophthalmoskopie. Skiaskopie. Beleuchtung des Auges.

1*) Aarland, Die Photographie des Augenhintergrundes. Internat. med.-photogr. Monatsschr. II. S. 4.

2) Abelsdorf, G., Ueber die Erkennbarkeit des Sehpurpurs von Abramis Brama mit Hilfe des Augenspiegels. Sitzungsber. d. kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. XVIII. Sitzung d. physik.-mathemat. Klasse vom 4. April.

3) Adelheim, C., Ein Fall von ungemein starker anormaler Bindegewebsentwickelung in der Sehnervenpapille (Prolongements anormaux de la lame criblée Masselon). Sitzungsb. d. Moskauer ophthalm. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. p. 224.

4*) Antonelli, A., Oftalmoscope simple. Archiv. d'Opht. p. 399 und Annali di Ottalm. XXIV. p. 21.

5*) —, I fenomeni schiascopici e la miopia acquisita. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplement al fasc. 4 und Annali di Ottalm. XXIV. p. 37.

6*) —, Les phénomès sciascopiques et la myopie acquise dus à la sclérose sénile cristallienne ou à la cataracte commençante. Recueil d'Opht. p. 513.

7*) Bardelli, La skiascopie. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 401.

8*) Beckmann, A., Ein neuer Ophthalmoskop-Reflector (Nowij ophthalmoskopreflector). Wratsch. XVI. p. 1287.

9*) Berger, E., Ein Augenspiegel mit Mechanismus zur selbstthätigen Linsenauswechslung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99.

10) Biat, De la kératoskopie: Essai de perfectionnement et de synthèse. Thèse de Lyon.

11) Caspar, L., Zur Kenntnis der angeborenen Anomalien der Sehnervenpapille. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 12.

12) Chorzew, S., Ein seltener Fall von totaler randständiger physiologischer Exkavation der Sehnervenpapille (Redkij slutschai polnoi krajewoi physiologitscheskoi exkavatii soska sritelnawo nervy). Wojenno-Medizinsky Journ. LXXIII. Decemb.-Heft.

13*) Constentin, E., Optomètrie objective pratique à l'usage des médecins praticiens militaires et des opticiens. Genève. 1894. Eggimann et Cie.

14*) —, Cadran optomètrique pour la keratoscopie de Cuignet. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 95.

15*) Czapski, Ueber ein Netzhautfernrohr. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 196 (siehe S. 154).

16*) Demicheri, L., Examen ophthalmoscopique à l'image renversée sur les yeux fortement myopes. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 109.

17*) Despagnet, Malformation congénitale des nerfs optiques, Papille en croissant. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 542.

18) Dolganoff, W., Zur Frage über die Veränderungen der Netzhaut bei infektiösen Erkrankungen (K woprosu ob ismenenjach settschatoi obolotschki pri saratnich sabolewanjach). Wratsch. XVI. p. 1227 u. 1265.

19) Donald Gunn, Peripapillary atrophy of choroid of unusual charakter. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396.

20) Dufour, C. R., An optician's case of anisometropia. Americ. Journ. of Ophth. St. Louis. 1894. XI. p. 327.

21) Elschnig, Bemerkungen über die glaukomatöse Exkavation. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 149.

22*) Eversbusch, Eine Augenspiegel-Lampe für Gas und elektrische Beleuchtung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 452.

23*) Fick, A. E., Die Bestimmung des Brechzustandes eines Auges durch Schattenprobe (Skiaskopie). Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1891. (Leider in dem entsprechenden Jahrgange dieses Berichts übersehen.)

24) Golowin, S., Ein Fall von eigenartigen ophthalmoskopischen Veränderungen in der Makulagegend beider Augen (Drusenbildung?) Sitzungsbericht d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 226.

25) Greeff, R., Prof. C. Schweigger's Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels. Als ein Lehrbuch der Ophthalmoskopie für Studierende und Aerzte bearbeitet und erweitert. Wiesbaden. Bergmann.

26*) Guaita, Dimostrazione sperimentale dei fenomeni della schiascopia. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 104.

27*) Guilloz, Th., Champ d'observation dans l'examen ophtalmoscopique à l'image renversée. Archiv. d'Opht. XV. p. 84 und 239.

28*) —, Sur le diagnostic ophtalmoscopique de l'astigmatisme. Ibid. p. 372.

29) Gunn, M., Embolism of the central retinal artery. (Opth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 394.

30) Haab, An Atlas of ophthalmoscopy, with an introduction to the use of

the ophthalmoscope. Translated and edited by E. Clarke. London. Baillière, Tindall and Cox.

31) Haab, Atlas manuel d'ophthalmoscopie. Edition française par Terson et Cuénod. Paris. Baillière et fils.

32) Herrnheiser, J., Ueber den Augenspiegelbefund bei Poliencephalitis haemorrhagica superior. Vortrag, gehalten in der Prager Wanderversammlung des Vereins f. Neurologie und Psychiatrie in Wien. Oct. 4.

33*) Hilbert, R., Ein seltener Augenhintergrundsbefund. Pigmentiertes Staphyloma posticum und retinociliares Gefäss. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXXVIII. S. 554.

34*) Hori, Demonstration eines Skiaskops. Bericht über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 239 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 204).

35) Jackson, E., Skiaskopie, and its practical application to the study of refraction. Edwards and Docker Co., Philadelphia.

36*) Jankau, Ein Rückblick auf die medizinisch-wissenschaftliche Photographie. Internat. med.-photogr. Monatsschr. II. S. 8.

37) Katz, R., Noch einige Worte über die Skiaskopie (Eschö neskulko slow skiaskopii). Wratsch. XVI. p. 869 und 908.

38) Kunn, C., Vorschlag einer Augenspiegelmodifikation. Wien. klin. Rundschau. IX. S. 19.

39) Lange, O., Schemata zum Einzeichnen ophthalmologischer Krankheitsbefunde. (4 Couverts m. je 10 Taf.) Braunschweig, Bruhn.

40) Maffi de Lasteki, De la valeur du procédé optométrique de Cuignet dans le diagnostic des amétropies chez les enfants. Thèse de Paris.

41) Magnus, H., Der Loupenspiegel. Beiträge zur Augenheilkunde. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstags, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 54. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

42*) Maklakow, A., Ophthalmoskopische Bilder auf Glas (Ophthalmoskopitscheskia kartini na stekle). Chirurgitscheskaja Letopis. V. p. 316.

43) —, Ein Fall von Sehnervenkolobom mit ungewöhnlich tiefer Ektasie. Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 228.

44*) Matkevic, L., Di un nuovo e raro fenomeno di luce nell' occhio. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 81.

45) Natanson, A., Russische Uebersetzung des »Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik« von Haab. Praktitscheskaja Medizina.

46) Nuel, J. P., Altération de la macula lutea. Archiv. d'Opht. XX. p. 593

47) Oliver, C. A., Description of a case showing the late ophthalmoscopic appearances of supposed embolism of the central retinal artery. Internat. Med. Mag. Phila. 1894—5. III. p. 865.

48*) Otto, Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen am Hintergrund hochgradig kurzsichtiger Augen. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 139.

49*) Reber, W., Is the physiognomy of the fundus oculi in epilepsy characteristic? Annals of Ophth. and Otology. April.

50) Schanz, Ein Hornhautmikroskop und ein Netzhautfernrohr mit conaxialer Beleuchtung. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 265 (s. S. 154).

51) Schanz, Ueber ein Hornhautmikroskop und Netzhautfernrohr. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 194 (s. S. 154).
52) Schimanosky, A., Ueber Skiaskopie (O skiaskopii). Westnik ophth. XII. p. 1, 121, 243 und 590.
53) Schmeichler, L., Sehschwäche ohne erklärenden Spiegelbefund. Wien. med. Wochenschr. Nr. 16.
54) Segal, S., Ueber einige objektive Methoden der Refraktionsbestimmung des Auges — Skiaskopie, Vasoskopie, das Verfahren von Schmidt-Rimpler und das von Fick (O nekatorich objektivnich sposobach opredelekia refraktii glasa etc.). Westnik ophth. XII. 1. p. 28.
55) Siegrist, Ophthalmoskopische Studien. I. Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper in der Makulagegend. II. Traumatische Ruptur von Ciliararterien. III. Experimentelle Untersuchungen über den Verbreitungsbezirk und über die Möglichkeit gegenseitiger Vicariierung der Ciliararterien beim Kaninchen. Mitteil. aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. III. Heft 9.
56) Thorington, J., Some remarks on skiascopy or the shadow test. Annals of Ophth. and Otol. St. Louis. p. 5.
57*) Vignes, Grossissement de l'image ophthalmoscopique droite des amétropes. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 298.
58) Walser, B., Drei Fälle eigentümlicher streifiger Pigmentierung des Fundus. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 345.
59*) Ziem, Zwei Arten von Augenspiegel. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 86.

Fick (23) behandelt die Theorie und Anwendung der Skiaskopie erschöpfend und verständlich, ohne für erstere mathematische Ableitungen beizubringen. Zum Teil farbige Zeichnungen erleichtern das Verständnis. Verf. nimmt bei seiner Darstellung an, dass der Beobachter auf die Pupille des Untersuchten sich einstelle, betrachtet zuerst ein punktförmiges, dann ein ausgedehntes Beleuchtungsfeld. Bezüglich der Form des Schattens stellt Verf. fest, dass bei gleicher Pupillen- (Blenden-) Grösse und gleichem Abstande des Beobachters starke Brechungsfehler starke gekrümmte, schwache auch schwachgekrümmte Schattenzungen haben. Auf die scheinbare Geschwindigkeit der Schattenverschiebung haben zwei Umstände Einfluss, einmal die Fernpunktslage des Untersuchten — je grösser der Brechfehler, desto langsamer verschiebt sich das Luftbild — andererseits der Abstand des Beobachters von dem Fernpunkt des Untersuchten — die Verschiebung erscheint dem Beobachter um so schneller, je näher er sich den Luftbildern befindet. Verf. zieht den Planspiegel vor wegen der gleichbleibenden Beleuchtung. Die Skiaskopie kann die subjektive Brillenuntersuchung nicht unnötig machen, da sie nicht genau die Fovea untersucht. Fehler von 1 D kommen daher nicht selten

vor. Die Akkommodation macht sich auch öfter geltend. Enge Pupillen bedingen Anwendung von Homatropin.

Guilloz (27) macht für das umgekehrte Bild dieselbe Rechnung wie für das aufrechte (siehe diesen Bericht. 1894. S. 201).

I. Die Grösse des Stückes Augengrund, welches die Konvexlinse in ihrem Bilde wiedergiebt, wird in ähnlicher Weise wie beim aufrechten Bilde ermittelt, nur tritt an Stelle der Pupille des Beobachters (w') die Linse (l). Im Uebrigen sind die Formeln dieselben. Bei Krümmungsametropien ist das Netzhautstück am grössten im hypermetropischen, am kleinsten im myopischen Auge. Bezüglich der Axenametropien kommt es auf die Lage des Scheitels des Kegels an. Wenn seine Entfernung vom Hornhautbilde der Pupille $d \frac{w}{w+l}$ (1) grösser als die Entfernung des Brennpunktes ist, so verhalten sich die Netzhautstücke in den verschiedenen Augen $= h > e > m$, sind beide Entfernungen gleich $= h = e = m$, ist letztere grösser $= m > e > h$.

II. Befindet sich die Linse um ihre Brennweite von der untersuchten Pupille entfernt und ist die Pupille des Beobachters punktförmig, so findet man die Grösse des überblickten Netzhautstückes (x), wenn man die von der punktförmigen Pupille des Beobachters durch die Linse nach den Pupillarrändern des Untersuchten laufenden Strahlen verfolgt, aus ähnlichen Dreiecken für das emmetropische Auge $x = \gamma w \frac{D-2f}{f^2}$ (2), worin D die Entfernung der Pupille des Beobachters von derjenigen des Untersuchten oder vom fernsten Brennpunkte der Linse ist. Das Gesichtsfeld gewinnt an Grösse, was es an Vergrösserung verliert. Verf. berechnet die Entfernung D, in welcher die Umrahmung der Iris verschwindet, indem er die Randstrahlen der von den Irisrändern ausgesendeten Bündel nach der Pupille des Beobachters zieht, ebenfalls aus ähnlichen Dreiecken $Di = f \frac{w+l}{f}$ (9) und das zugehörige Gesichtsfeld $xi = \gamma \frac{l}{b}\left(1 - \frac{b}{D-f}\right)$ (10). Wird D noch grösser, so bestimmt der Gesichtswinkel, unter welchem man die Linse sieht, das Gesichtsfeld $x = \gamma \frac{l}{b}\left(1 - \frac{b}{D-f}\right)$ (11). Dieses wird am grössten für $D = \infty$ nämlich $x = \gamma \frac{l}{f}$, aber erreichte noch nicht die Grösse des durch die Linse vom Augenhintergrunde entworfenen

Bildes. $x = \gamma \frac{w + l}{d}$ (hier ist $d = f$). Man kann das Bild niemals ganz übersehen.

Im III. Abschnitt werden unter den Voraussetzungen von II. aber für eine Pupille des Beobachters vom Durchmesser w' die Formeln

$$Di = b\frac{w + w' + l}{w} \text{ (13).}$$

$$xi = \gamma \frac{l - w}{f} + 2\gamma \frac{w'}{b} \text{ (15).}$$

Wird D noch grösser als Di, dann ist das Gesichtsfeld

$$x = \gamma \frac{l}{f}\left(1 - \frac{b}{Di - f} \times \frac{l - w'}{l}\right) \text{ (14).}$$

IV. Untersuchtes Auge emmetropisch, Linse um h von dessen Pupille, punktförmige Pupille des Beobachters. Das übersehene Netzhautstück ausgedrückt durch den Winkel am Knotenpunkte

$$\delta = \frac{w(D - f - h)}{h_2 + D(f - h)} \text{ (16).}$$

Entfernt man die Linse vom untersuchten Auge, so verschwindet die Iris, taucht wieder auf, verschwindet wieder und taucht wieder auf. Das erste Verschwinden bezeichnet die Formel

$$h^2 - h\left(D - f\frac{w}{l}\right) + Df - Df\frac{w}{l} = 0,$$

das Wiederauftauchen durch die Formel

$$h_2 - h(D + \left(D + f\frac{w}{l}\right) + Df + Df\frac{w}{l} = 0.$$

Das überblickte Netzhautstück ausgedrückt durch den Winkel $\delta = \frac{l}{f} \times D - f - h$ wird $\delta = \frac{w + l}{h}$ d. h. dem ganzen entworfenen Bilde im Augenblicke des Wiederauftauchens der Iris. Das Beobachtungsfeld hatte folgende Grössen:

vor dem Verschwinden der Iris $x = \gamma\delta = \gamma \frac{w(D - f - h}{h^2 - Dh + fD}$ (16)

während des Verschwindens » » $x = \gamma\delta = \gamma \frac{l}{f} \times \frac{D - f - h}{D - f}$ (20)

und dem Wiedererscheinen » » $x = \gamma\delta = \gamma \frac{w(D - f - h)}{-h^2 + Dh - fD}$ (21)

Es ist am grössten im Augenblick des Verschwindens.

V. Untersuchtes Auge emmetropisch. Linse um h von dessen Pupille entfernt. Beobachter mit Pupille w' um $\triangle$ von dem untersuchten Auge entfernt.

Das Beobachtungsfeld wächst mit der Pupille des Beobachters, ob die Iris verschwunden ist oder nicht. Für ersteren Fall gilt

$$\delta = \frac{1}{f}\left(1 - \frac{f}{\Delta - h} \times \frac{1 - w'}{1}\right) \quad (23).$$

VI. Untersuchtes Auge. Krümmungshypermetropisch. Iris verschwunden. Beobachter punktförmige Pupille.

VII. Kurzsichtiges Auge ebenso.

VIII. Axenametropien. Iris verschwunden.

Verf. zieht folgende Schlüsse:

1) Befindet sich die Linse nahe dem untersuchten Auge, so sieht der Beobachter mit einem Male nur ein kleines Stück des Augengrundes. Das entworfene Bild umfasst dagegen ein grosses Stück des Grundes.

2) Das Beobachtungsfeld wächst mit der Stärke und dem Durchmesser der Linse.

3—6) Wenn die Pupille des Untersuchten nicht sehr gross ist, verschwindet die Iris erst bei grösserer Entfernung als ihre Brennweite.

7) Während die Iris verschwunden ist, hat die Grösse der Pupille des Beobachters keinen Einfluss auf die Grösse des Beobachtungsfeldes.

8—10) Um das Verschwinden der Iris zu erzielen, giebt es in der Stellung der Linse, wenn die des Beobachters unverändert bleibt, einen gewissen Spielraum. Sie wächst mit der Pupillengrösse des Untersuchten und der Brennweite. Sie nimmt ab mit dem Durchmesser der Linse und dem Abstande des Beobachters.

11) Im Augenblick des Wiedererscheinens der Iris umfasst das Beobachtungsfeld das ganze durch die Linse entworfene Bild.

12) Grössere Pupillenweite des Beobachters verringert den Spielraum.

13) Bei enger Pupille des Untersuchten muss die Linse weiter als ihre Brennweite entfernt sein, damit die Iris verschwinde. Ausserdem muss die Pupille des Beobachters kleiner sein als die des Untersuchten.

14) Formel (16) giebt die Grösse des Beobachtungsfeldes für punktförmige Pupille des Beobachters vor dem Verschwinden der Iris. Sie vereinfacht sich zu (2), wenn die Linse um ihre Brennweite von der Pupillarebene des untersuchten Auges absteht.

15) Formel (20) giebt dasselbe nach Verschwinden der Iris. Für $h = f$ verwandelt sich diese Formel in (11).

16) Formel (21) gilt beim Wiederauftauchen der Iris.

17) Ist der Untersuchte Emmetrop, so hat ein Beobachter mit Pupille w' das Beobachtungsfeld (aus 23):

$$x = \gamma\delta\,\gamma\,\frac{1}{f}\left(1 - \frac{f}{\Delta - h} \times \frac{l - w'}{l}\right) \quad (24).$$

18) Ist der Untersuchte Hypermetrop, so gilt

$$x_h = \gamma_n\,\delta_n = \gamma_n\left(\frac{x}{\gamma} + + \frac{D(h-f) - h^2}{D - h} \times \frac{1}{fR}\right)$$

wovon x das Feld der Formel (24) ist.

19) Ist der Untersuchte Myop, so gilt

$$x_m = \gamma_m\,\delta_m = \gamma_m\left(\frac{x}{g} + \frac{h^2 - hD + fD}{D - h} \times \frac{1}{fR}\right)$$

20) In den Krümmungsametropien ist unmittelbar nach Verschwinden der Iris das Feld des Hypermetropen am kleinsten, dasjenige des Myopen am grössten. Die Unterschiede wachsen mit dem Grade der Ametropie. Befinden sich beide Pupillen an konjugierten Orten, so ist das Feld für alle Brechungszustände gleich. Bei grösserer Entfernung der Linse wird das Feld grösser für den Hypermetropen, kleiner für den Emmetropen.

21) Für die Axenametropien ist das Feld gewöhnlich beim Myopen am grössten, beim Hypermetropen am kleinsten.

Guilloz (28) zeigt, dass die Gestalt der Papille eines astigmatischen Auges im umgekehrten Bilde sich verändert, wenn man die Konvexlinse aus grosser Nähe allmählich weiter vom Auge entfernt. Das Bild, welches der schwächer brechende Meridian entwirft, liegt dem Beobachter näher. Darum erscheint es unter grösserem Gesichtswinkel, wenn es thatsächlich gleich gross dem vom stärker gebrochenen Meridian entworfenen ist. Gleich gross sind thatsächlich aber beide Bilder, wenn der Brennpunkt der Linse mit dem Knotenpunkt des untersuchten Auges zusammenfällt, da dann die von den Endpunkten der beiden Meridiane des Optikus durch den Knotenpunkt gezogenen Strahlen nach Durchsetzung der Linse parallel sind. Erst wenn diese Strahlen nach dem untersuchten Auge hin konvergieren, erhält das nähere Bild scheinbar dieselbe Grösse, wie das fernere und zwar genau dann, wenn die Knotenpunkte beider Augen in Bezug auf die Konvexlinse konjugierte Punkte sind. Wird die Konvexlinse aus dieser Stellung gegen den Beobachter hin bewegt, so erscheint die Papille als Oval in der Ebene des stärkst brechenden Meridians, wird sie dem Untersuchten genähert, so hat das Oval seine grösste Ausdehnung im schwächstbrechenden Meridian. Die Annahme eines Knotenpunktes für beide Meridiane ist gestattet,

da ihre Lage bei einem Astigmatismus von 4 D nur um 0,3 mm von einander abweicht. Braucht man z. B. eine Linse von + 15 D 10 cm entfernt vom Auge, so würde das Bild eines wirklich runden Optikus unter Berücksichtigung einer um 0,3 mm verschiedener Lage der Knotenpunkte für beide Meridiane, das Bild im einen Meridian 20, im anderen 19,6 mm messen, ein nicht wahrnehmbarer Unterschied. — Im aufrechten Bilde beim hypermetropischen Auge liegt das Bild des stärker brechenden in dem Kegel, welchen man sich vom Knotenpunkt durch die Enden der beiden Optikusmeridiane gezogen denkt, ferner und ist darum thatsächlich grösser. Es könnte dem des anderen Meridians nur gleich gross erscheinen, wenn das beobachtende Auge sich in jenem Knotenpunkte selbst befände.

Entfernt man sich vom untersuchten Auge, so wird die Asymmetrie, wie schon Mauthner richtig hervorhob, immer merkbarer. Am grössten erscheint diese Asymmetrie in einer Entfernung gleich dem Produkte der Entfernungen der Fernpunkte der beiden Meridiane. (Ohne Figur lässt sich die Ableitung dieses Satzes nicht wiedergeben.)

Vignes (57) geht von der doch wohl etwas fraglichen Formel für Loupenvergrösserung aus $G = \frac{-(D-d)}{g''}$ und wendet sie auf das emmetropische Auge an. Davon ist D die Entfernung des untersuchten Auges von dem ophthalmoskopischen Bilde, d die Entfernung zwischen beiden Augen und g″ die Entfernung des Knotenpunktes des untersuchten Auges von der Netzhaut. Verf. denkt sich das untersuchte ametropische Auge durch eine Linse, welche in bestimmter Entfernung, etwa 15 mm, von dessen vorderem Brennpunkt sich befindet, korrigiert, berechnet nach der bekannten Formel $\Phi_1 = \frac{f'' \varphi''}{(f' + \varphi') - d}$ die vordere Brennweite dieses zusammengesetzten Systems, welche gleich g″ dieses Systems ist und setzt die erhaltenen Werte in obige Formel ein.

Guaita (26) hat Kaninchen eine dreieckige Pupille hergestellt und sich überzeugt, dass die Form des skiaskopischen Schattens immer die Gestalt des entsprechenden Pupillarrandes hat. Zu demselben Ergebnis kam Verf. am Kühne'schen künstlichen Auge, welchem er eine unregelmässige viereckige Pupille gegeben hatte. Verf. hat auch das Aussehen des Schattens photographiert.

Bardelli (7) hat die Untersuchung über Skiaskopie unter Lei-

tung von Guaita gemacht. Er fasst das Ergebnis folgendermassen zusammen:

1) Alle Erscheinungen gehen auf der Netzhaut des untersuchten Auges vor sich und sind veränderlich je nach dem Verhalten von Untersuchungs- und Beleuchtungsfeld zu einander. Sie entstehen durch das Licht- und Schattenspiel, welches die Pupille des Untersuchten auf seinem eigenen Augenhintergrund erzeugt. Die Pupille des Beobachters hat Nichts damit zu thun.

2) Das Untersuchungsfeld ist gegeben durch die Grösse der Pupille des Untersuchten oder genauer des Bildes derselben auf der Netzhaut des Beobachters.

3) Das Beleuchtungsfeld ist die Projektion der Pupille des Untersuchten auf die Netzhaut und bewegt sich im Sinne des Planspiegels.

4) Wenn Untersuchungs- und Beleuchtungsfeld beide ihren Mittelpunkt auf der Gesichtslinie des Beobachters haben, so decken sie sich genau. Verschiebt man das Beleuchtungsfeld bei festem Untersuchungsfelde, so bleibt ein Teil des letzteren im Schatten.

5) Sobald der Fernpunkt des Untersuchten mit dem vorderen Brennpunkt des Beobachters zusammenfällt, erfolgt die Umkehr.

[Antonelli (5 u. 6) studierte die skiaskopischen Erscheinungen bei Sklerose des Linsenkernes. Es erscheint bei schwacher, stark seitlicher Beleuchtung bei der ersten Spiegelbewegung etwa 1 mm vom Pupillarrande entfernt ein halbmondförmiger Schatten, der bei weiterer Spiegeldrehung sich verbreitert und dem Pupillarrande nähert, um weiterhin die umgekehrte Bewegung zu machen. Häufig findet sich dabei zugleich eine entstehende oder zunehmende myopische Refraktion nebst grauem Reflex aus der Pupille bei diffusem Licht und einer dunklen centralen Scheibe bei schwacher Spiegelbeleuchtung.

Berlin, Palermo.]

Hält man, wie Demicheri (16) will, bei hochgradiger Myopie die Konvexlinse zwischen Fernpunkt des untersuchten Auges und den Spiegel, so sieht man das stark vergrösserte umgekehrte Bild. Gesichtsfeld und Beleuchtung sind nicht verkleinert.

[An einem Auge mit angeborenem Pyramidalstar, in welchem sich beginnende, aber noch durchsichtige Kapsellinsentrübung entwickelt hatte, beobachtete Matkevic (44) eine bisher noch nicht beschriebene Art von Leuchten. Bei seitlicher Beleuchtung von irgend einer Richtung her entwarf der Pyramidalstar einen dreieckigen Schatten auf der Linse, und in dessen Bereiche zeigte sich ein rotes Leuchten, auf welchem gewundene, den Gefässen einer persistierenden Pupillar-

oder Kapselmembran ähnliche schwarze Striche erkennbar wurden, ohne dass solche Membranen bestanden. M. nimmt zur Erklärung des Leuchtens an, entweder dass von der Linse reichliches diffuses Licht in den Augenhintergrund gelangt und das dunkle Dreieck leuchtend macht, oder dass es sich um eine durch trübe Medien hervorgerufene Erscheinung handelt. Ein Teil der in die getrübte Linse gelangenden Strahlen wird reflektiert und erscheint durch das nicht graue Schattendreieck gesehen rot wie etwa die Wolken in der Abendsonne.

Berlin, Palermo.]

Jankau (36) giebt eine Uebersicht über die verschiedene Verfahren zur Photographierung des Augenhintergrundes. Das Ronebrugh'sche Photophthalmoskop bringt einfach an Stelle des im aufrechten Bilde beobachteten Auges die Kammer. Der Liebreich'sche Augenspiegel ist ohne Weiteres für das umgekehrte Bild verwendbar, mit Magnesium- oder Sonnenlicht, welches durch violettes Glas oder Kupferammoniak gegangen ist.

Aarland (1) empfiehlt ein von Grebe und Greef angegebenes Verfahren zum Photographieren des Augenhintergrundes, wobei die Einstellung die denkbar schärfste ist, weil sie das Auge selbst bewirkt. Man bringt die Wasserkammer an, stellt dem Auge schräg gegenüber eine Spiegelscheibe, welche das Momentlicht in das Auge werfen soll. In einem Kasten hinter der Spiegelscheibe befindet sich die Platte, in der Mitte mit einem Fadenkreuze versehen, welches von der Rückseite der Platte mittelst unschädlichen roten Lichtes sichtbar gemacht wird. Die Spiegelscheibe wird so gedreht, dass ein von ihrer Mitte zurückgeworfener Lichtpunkt auf der Mitte des Verschlussdeckels des Kastens, der zugleich der Mitte der Platte entspricht, erscheint. Das Auge stellt sich selbst im Dunklen auf das durch rotes Licht erleuchtete Fadenkreuz ein, dann löst man den Blitz aus. Man kann Gläser zur Ausgleichung verwenden. Die Randschärfe ist um so grösser, je kleiner das Bild.

[Beckmann (8) hat, indem er zwischen dem zur Untersuchung im umgekehrten Bilde dienenden Konvexglase und dem reellen Bilde des Augengrundes eine plangeschliffene Glasplatte setzte, auf einem weissen Schirme die von der Glasplatte reflektierten Strahlen aufgefangen und auf diese Weise das Bild des Augenhintergrundes auf dem Schirme erhalten; da jede der Flächen der Glasplatte ein Bild gab, so war das erhaltene Bild nicht sehr scharf und wurde deshalb die Glasplatte durch einen durchlöcherten Planspiegel ersetzt. Das auf diesem Prinzipe konstruierte Instrument, welches Beckmann

»Neuer Ophthalmoskop.-Reflektor« nannte und welches aus 4 Konvexlinsen und zwei Spiegeln besteht, soll das Photographieren des Augenhintergrundes ermöglichen und vereinfachen. Aus der der Mitteilung beigegebenen Zeichnung ist die Konstruktion dieses Apparates leicht zu ersehen. Adelheim.]

Constantin (13 u. 14) bringt vor die Scheibe mit Gläsern eine halbe Scheibe, die für das rechte Auge nach rechts, für das linke nach links liegt. Sie enthält im Mittelpunkt einen Ausschnitt, durch welchen das Auge sieht. Jeder Halbkreis ist entsprechend den Stundenzahlen des Uhrblattes eingeteilt. Beim Skiaskopieren streicht der Widerschein auch über die halbe Scheibe, und man kann leicht die Lage der Meridiane des Astigmatismus ablesen.

Berger (9) macht gegenüber dem Roth'schen Augenspiegel auf den seinigen aufmerksam, welcher in diesem Bericht pro 1883. S. 218 beschrieben ist.

[Antonelli's (2) einfaches Ophthalmoskop besteht aus einem Plan- und Konkavspiegel, vor denen ausser einem Diaphragma + 3 D oder — 3D eingelassen werden können, ersteres besonders für Presbyopen, letzteres zur Improvisierung eines Konvexspiegels.

Berlin, Palermo.]

Eversbusch's (22) Augenspiegellampe ist für Gas- und elektrisches Licht eingerichtet, und mit geeigneten Schirmen und Cylindern versehen. (Reiniger und Schall, Nürnberg.)

[Maklakow (42, 43) hat zu Demonstrationszwecken ophthalmoskopische Bilder auf Glas gezeichnet, wobei er, um die verschiedenen Tiefendifferenzen der einzelnen Augenhäute zu erhalten, die Farben nach Bedarf auf beide Flächen der Glasscheibe auftrug, oder sogar mehrere Glasscheiben nahm, zwischen die er an den Rändern je nach Wunsch verschieden dicke Papierstreifen befestigte. Solche Bilder müssen von hinten beleuchtet werden (durch Tageslicht oder Lampe), und wird zwischen der Lichtquelle und dem Bilde ein mattes Glas befestigt. In der Moskauer Universitäts-Augenklinik befindet sich eine kleine Kollektion. solcher von M. verfertigter ophthalmoskopischer Bilder, die sehr demonstrativ sind. Die zur Anfertigung solcher Bilder benutzten Farben waren: Krapp-Lack von drei Nüancen (dunkel, mittel und hell), Gummigut-Lack, Auripigment-Lack, rouge ordinaire, rose dorée, noir d'ivoire, Lack Robert (drei Nüancen), Kobalt-Lack (zwei Nüancen), jaune-claire und Königsgelb oder Cremserweiss; ausserdem Siccatif (z. B. von Harlem) Xylol oder Benzol. Adelheim.]

Ziem's (59) Refraktionsaugenspiegel enthält zwei Scheiben mit

Null und 12 Gläser, eine die konkaven, die andere die konvexen. Die eine Scheibe dreht man unmittelbar an ihrem gezahnten Rande, die andere unter Vermittlung eines tiefer angebrachten Rades. Man braucht gewöhnlich nur eine Scheibe, während die andere auf Null steht. Die Spiegel sind schräg stellbar und lassen sich auswechseln. (Preis 25 fl.) Ein für Studenten und praktische Aerzte bestimmter Spiegel enthält Null 4 Konkav- und 2 Konvexgläser. Der Spiegel liegt flach.

Der von Magnus (41) und Hirschberg schon früher zur Untersuchung speciell der Linsentrübungen im lebenden Auge empfohlene Loupenspiegel besteht aus einem Plan- (Augen-) Spiegel mit 2 dahintergestellten auswechselbaren schwachen Konvexlinsen, welche eine bis 20fache Vergrösserung gestatten. Die Untersuchung geschieht mit durchfallendem Licht. Die Handhabung des Loupenspiegels ist schwer zu erlernen, bestimmte Regeln lassen sich nicht aufstellen, eine Ausnützung des Instrumentes ist nur durch grosse Uebung zu erreichen. Vor der Untersuchung ist die Hornhaut des zu untersuchenden Auges mit einer Flüssigkeit (z. B. Borsäurelösung) abzuspülen. Der Loupenspiegel hat die Kenntnis der Entwickelung der verschiedensten Starformen im lebenden Auge wesentlich gefördert. Man hat damit die bereits 1891 von ihm beschriebenen »Blasen am Linsenäquator« entdeckt. Er ist wertvoll für eine Frühdiagnose der Katarakt. Verf. hält die Untersuchung der Anfangserkrankungen der Linse bis zur völligen Trübung derselben nur dann für wissenschaftlich, wenn sie mit dem Loupenspiegel durchgeführt ist.

Caspar (11) beschreibt und bildet ab 7 Fälle von hautähnlichen oder wulstigen Anhängseln am Sehnerven mit meistenteils gutem Sehvermögen und erklärt sie teils als foetale Reste, teils als solche von Blutungen oder mangelnder Aufhellung des Glaskörpergewebes.

Despagnet (17) bezeichnet als halbmondförmige Papille das Aussehen des Sehnerven in den stark kurzsichtigen, schwach astigmatischen, sonst aber normalen Augen einer Hysterischen. Die Papillen erschienen als halbmondförmige, gegen die Senkrechte geneigte Streifen. Exkavation war sichtbar. Der äussere Rand des Halbmondes ist abgerundet, der innere unregelmässig. Von diesem Rande gehen die Sehnervenfasern aus. Die Gefässe zeigen keine Verzerrung. Verf. vermutet eine Bildungshemmung, wie sie vielleicht bei Hysterischen zu erwarten ist.

Hilbert (33) beschreibt und bildet ab einen Augenhintergrund mit schwarzem Staphyloma posticum und zwei neben dem Op-

ticus herauskommenden Gefässen. Der Mann war blind und hatte Myopie = 3 D.

Otto (48) berichtet über Fälle hochgradiger Myopie, wo sich die Verlängerung des Auges als wirkliches Staphylom vom übrigen Teile des Bulbus abhebt. Ophthalmoskopisch sieht man an dieser Stelle einen Schatten, die Gefässe biegen um, verschwinden auch stellenweise und man sieht parallaktische Verschiebung wie bei tiefer Exkavation.

Walser (58) teilt zwei Fälle eigentümlicher Pigmentstreifenbildung mit und bezeichnet letztere als retrovaskuläre nach Netzhautfaltung. Man erhält dann für Netzhaut-Streifenbildung folgende Netzhaut-Einteilung:

1) Prävaskuläre N.-St.: Retinitis proliferans,
2) Peri » » : Periarteriitis,
3) Retro » » : a) nach Netzhautabhebung,
b) pigmentierte nach Netzhautfaltung.

---

d) Lichtsinn. Farbensinn. Farbenblindheit.

1*) Beaumont, W., Colour vision and accidents. Lancet. 20. April.
2*) —, Cases illustrating the results for the employers imperfect of vision testing on railways. Ibid. 9. February. (Ohne wissenschaftliches Interesse.)
3) Gelpke, Theodor, Ueber die Beziehungen der Farbenblindheit zum Eisenbahnbetrieb. Karlsruhe. 1894. G. Braun. S. 23.
4*) Guaita, L., Metodo per misurare la vision cromatica e la sensibilità luminosa. (Congr. d. assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XXIV. p. 555.
5*) Guillery, Ueber die räumlichen Beziehungen des Licht- und Farbensinnes. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 204.
6) Edridge Green, The tests for color blindness. (Brit. med. Assoc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 292.
7*) Jeffries, B. J., Report on worsteds for Holmgren's test. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 327.
8*) Katz, R., Ueber die Ermüdung des Auges und die Bestimmung des Grades desselben (Ob utomlenii glasa i sposobe opredelenja jewo stepeni). Wratsch. XVI. p. 89 und 127.
9*) —, Ueber die Diagnose der Erkrankungen des nervösen Systems des Auges bei Trübungen der durchsichtigen Medien (O rasposnawanii stradanij sritelno-nervnawo apparato pri pomutneniach sred.) Westnik ophth. XII. 3. p. 301.
10*) —, Totaler Lichtsinn bei Trübungen der Augenmedien. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 407.
11*) Krienes, H., Ueber Adaptation und Adaptationsstörung. Beiträge zur Au-

genheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 139. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.
12*) Rockliffe, Further cases illustrating the results to the employers of imperfect vision testing on railways and in the mercantile marine. Lancet. 23. February. (Ohne wissenschaftliches Interesse.)
13) Sinclair, W., Colour vision and accidents. Lancet. March. 20. (Ebenso.)
14) Smith, E. H., Peculiar perversion of the color perception. Med. Record. 9. Mars.

Guillery (5) hat an der Masson'schen Scheibe Versuche ausgeführt, indem er einen Unterschied zwischen Rand und Mitte herstellen und die Erkennbarkeit desselben bestimmte. Es wurde der Satz Ole Bull's bestätigt. Die Farbenempfindlichkeit nimmt thatsächlich ab in demselben Sinne wie die Grösse der erregten Netzhautstelle, also umgekehrt wie das Quadrat der Entfernung des Schirmes, welcher die Grösse der überblickten Fläche bestimmte. Liess Verf. den die Sättigung vermindernden Sektor um Werte abnehmen, die in einem bestimmten Verhältnisse standen, so musste in demselben Verhältnisse die Grösse des Netzhautbildes zunehmen, wenn derselbe Eindruck, nämlich der eben merkliche Unterschied zwischen Rand und Centrum, hervorgerufen werden sollte. Gerade so verhält es sich mit der Wahrnehmung von einfachen Helligkeitsunterschieden, also dem Lichtsinn.

Verf. wendet sich gegen die gewöhnliche Annahme, dass die Grösse des Sehwinkels massgebend ist für unsere Wahrnehmungen auf dem Gebiete des Raumsinnes. Verf. scheint zu glauben, die Irrigkeit derselben nachgewiesen zu haben, wenn er zeigt, dass die Abhängigkeit des Formensinnes von der Grösse der erregten Netzhautfläche sich nicht durch ein bestimmtes Gesetz formulieren lässt. Dies ist auch gar nicht nötig. Verf. meint, wenn man auf das Erkennen einer bestimmten Form verzichte, so könne man sich in der That überzeugen, dass für die Beurteilung eines Eindrucks die Grösse des gesamten Netzhautbildes, nicht aber der Sehwinkel massgebend sei, hat aber nicht gezeigt, dass man auf Erkennen einer bestimmten Form verzichten dürfe und müsse.

Verf. behauptet, dass die mit seinen Punktproben verbundene räumliche Wahrnehmung genüge, um die Sehschärfe in einwandfreier Weise zu bestimmen. Da Verf. aber vorher gesagt hat, Formensinn und Sehschärfe sei für ihn nicht identisch, so behauptet er nicht einmal, dass er mit seinem Verfahren dasselbe messe, was man gewöhnlich mit räumlicher Sehschärfe bezeichnet. Man kann beide Verfahren neben einander gebrauchen, auf die Buchstabenprüfung würde

man nur verzichten können, wenn Verf. zu beweisen vermöchte, dass alle Augen, die nach seinem Verfahren eine bestimmte Sehschärfe haben, auch alle das gleiche Unterscheidungsvermögen für Schrift haben, dass z. B. kleine Skotome, Metamorphopsie u. s. w. dann ausgeschlossen sind.

Katz (9, 10) fand, dass Trübungen der brechenden Medien die Unterschiedsempfindlichkeit für Licht nicht beeinträchtigen. In einem dunklen Zimmer stellt man vor das zu untersuchende Auge ein Licht in 1 m Entfernung und bestimmt die Entfernung, in der das Auf- und Zudecken eines zweiten Lichtes noch die Empfindung einer Veränderung in der Beleuchtung hervorrief. Erreicht die äusserste Entfernung 5 m, so ist der Lichtsinn und Sehnerv gesund, ist grössere Annäherung nötig, so ist das Umgekehrte der Fall. Für normale Augen beträgt die Unterschiedsempfindlichkeit (wie oben angewendet) ungefähr $\frac{1}{25}$.

Katz (8) will ermitteln, welche Beleuchtung die beste sei, durch Feststellung derjenigen, bei welcher am wenigsten häufig gezwinkert wird. Beim Lesen in 30 cm Entfernung fand Verf., dass je nach der Güte der Beleuchtung 1,8, 2,8 und 6,8mal in der Minute geblinzelt wurde.

Jeffries (7) teilt mit, dass J. Lloyd & C° Opticians in Boston in nächster Zeit einen tadellosen Satz Wollprotken für die Holmgren'sche Prüfung in den Handel bringen werden.

[Guaita (4) sucht ein Mass für den Grad abgeschwächter Farbenempfindung in folgender Weise zu finden. Ein für eine Farbe blindes Auge muss beständig die Empfindung der Komplementärfarbe haben und Grau in dieser Farbe sehen, bezw. diese Farbe und Grau als gleich empfinden. Auf Kreisscheiben finden sich die drei Grundfarben nach der Young-Helmholtz'schen Theorie sektorenförmig aufgetragen derart, dass beim Rotieren reines Grau erscheint. Eine kleinere graue Scheibe kann durch einen Schlitz über einen dieser Farbensektoren hinübergeschoben werden und dessen centrale Hälfte ganz oder teilweise bedecken. Das Grau dieser Scheibe ist nach vorheriger Prüfung von der gleichen Lichtstärke wie die zu deckende Farbe gewählt. Je mehr ein Auge für eine Farbe unempfindlich ist, um so weiter kann der centrale Teil des Sektors bedeckt werden, ohne dass beim Rotieren ein Unterschied zwischen dem Grau des Centrums und der Peripherie bemerkt wird. Beide werden in der Komplementärfarbe gesehen, aber grau benannt werden. Die Methode eignet sich auch für die Grundfarben nach der Hering'schen Theorie

und ebenso, wenn sich nur Schwarz und Weiss in verschieden abgestuften Mengenverhältnissen auf einer Scheibe befinden, für Messung des Lichtsinnes. Am zweckmässigsten ist ein Apparat mit drei rotierenden Scheiben. Berlin, Palermo.]

---

e) Gesichtsfeld. Peripherisches Sehen.

1*) Abelsdorff, G., Zur klinischen Bedeutung bitemporaler Gesichtsfelddefekte. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 150.

2) Adelheim, Ein Fall von scharf ausgesprochener doppelseitiger Hemianopsia horizontalis inferior. Sitzungsb. d. Moskauer ophthalm. Vereins. Westnik ophth. XII. p. 225.

3) Armaignac, Hémianopsie bitemporale suivie rapidement de cécité complète des deux yeux. Société de Médec. et de Chirurgie de Bordeaux. Séances des 6, 13 et 20 déc. 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 121.

4) Dahms, O., Ueber halbseitige Farbenblindheit (homonyme Hemiachromatopsie) und Mitteilung eines Falles. Inaug.-Diss. Leipzig.

5) De Bono, Sulle cause che limitano all' interno il campo visivo anormale. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 5—8. p. 382.

6) De Schweinitz, G. E., Case illustrating various types of scotoma in the visual field. Internat. Clin. Phil. 1894. III. p. 343.

7) Eales, H., A case of binasal hemianopia. Ophth. Review. p. 203.

8) Ewetzky, Th., Recidivierende doppelseitige Amaurose mit nachfolgender temporaler Hemianopsie (Powtornij dwustoronnij amauros s posledowatelnoi wisotschnoi hemianopsijei). Medizinskoje Obozrenje. XLIII. Nr. 2. p. 111.

9*) Francke, V., Ein Fall von temporaler Hemianopsie. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1113.

10*) Groenouw, Ueber die beste Form der Gesichtsfeldschemate. Beiträge zur Augenheilk. Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.Rat-Prof. Förster gewidmet. S. 73. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

11) Guillery, Ueber das Augenmass der seitlichen Netzhautteile. S.-A. aus Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. X.

12*) Lavagna, Perimeter del Prof. Landolt modificato. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36. (Leicht tragbar umgestaltetes Landolt'sches Perimeter.)

13) Ogilvie, G., Case of double optic atrophy, with peculiar visual fields. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 93.

14*) Pedrazzoli, Perimetria. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 113.

15*) Schmidt-Rimpler, Gesichtsfeldermüdung und Gesichtsfeldeinengung mit Berücksichtigung der Simulation. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 201.

16*) —, Bemerkungen zu wirklicher und simulierter Sehschärfe und Gesichts-

feldeinengung. S.-A. aus der Festschr. z. 100j. Stiftungsfeier des medic.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Instituts.

17*) Senn, A., Beitrag zu den Funktionsprüfungen der Netzhautperipherie. Lichtsinnperipherie. Inaug.-Diss. Bern.

18) Trantas, Scotome annulaire dans un cas de rétinite pigmentaire typique. Recueil d'Opht. p. 331.

19*) Voges, C., Die Ermüdung des Gesichtsfeldes, neue Versuche mit kritischer Verwertung der bisherigen Arbeiten. Göttingen. Preisschr.

19a*) Wicherkiewicz, Campimètre de poche. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 241 u. 289. (Schweigger'scher Perimeter, handlicher gemacht.)

20*) Wilbrand, H., Die Doppelversorgung der Macula lutea und der Förster'sche Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 91. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

21) —, Ueber die Erholungsausdehnung des Gesichtsfeldes und das Wesen der konzentrischen Gesichtsfeldeinschränkung. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 200.

22) Ziehl, Ueber einen Fall von Alexie und Farbenhemiopie. Ebd. S. 184.

Groenouw (10) schreibt über die beste Form der Gesichtsfeldschemata. Die ersten Gesichtsfeldaufnahmen stammen von v. Gräfe (1856), sie sind wie die von Donders und Joy Jeffries an einer Tafel aufgenommen. Eigentliche Gesichtsfeldschemata sind zuerst 1862 von Förster angegeben worden. Absolut genau lässt sich die Kugelfläche des Gesichtsfeldes nicht auf einer ebenen Zeichnung wiedergeben; es sind jedoch 3 Methoden bekannt, bei jeder wird das Bild der Halbkugel auf die Tangentialebene projiciert, d. h. auf diejenige Ebene, welche die Halbkugel am Pol berührt, also auf der Gesichtslinie senkrecht steht.

I. Centrale Projektion (Dor, Hilbert).

Vom Krümmungsmittelpunkt der Kugel werden Radien durch jeden Punkt der Meridiane und Parallelkreise gezogen; deren Verlängerungen bilden auf der Tangentialebene eine Projektion des Gradnetzes; diese Projektion erlaubt nicht die Aufnahme eines Gesichtsfeldes über den 90° Parallelkreis.

II. Orthographische Injektion (Hirschberg).

Das projicierende Auge liegt unendlich weit entfernt auf der verlängerten Verbindungslinie des Poles mit dem Mittelpunkt der Halbkugel. Die Projektion ist also durch die Fusspunkte der Senkrechten aller Punkte der Kugeloberfläche auf die Tangentialebene gegeben.

III. Förster'sche Projektion.

Die Kugeloberfläche längs jedes Meridianes wird auf der Tangentialebene abgewickelt.

Der mathematische Beweis, warum die III. Förster'sche Methode die genaueste ist, muss im Original nachgelesen werden.

Als Fixationspunkt gilt jetzt allgemein der Kreuzungspunkt der Meridiane, der Berührungspunkt der »Tangentialebene«.

Die Zählung der Meridiane beginnt bei dem F.'schen Schema am oberen Ende des vertikalen Meridians mit 0° und läuft für das rechte Auge rechts, für das linke Auge links herum bis 360° fort.

(Die Zählung bei Nieden beginnt wie bei F., zählt jedoch beiderseits rechts herum, die beiden Gesichtsfelder sind also nicht symmetrisch behandelt.)

Förster hat in sein Gesichtsfeldschema ein kleinstes noch normales Gesichtsfeld eingetragen.

Peddrazzoli (14) traf einige Aenderungen am Perimeter des Verf. betreffend Farbenuntersuchungen und Diagramme.

Abelsdorf (1) fand, dass die Ausfälle bei progressiver Atrophie des Sehnerven auch häufig symmetrische sein können. Man muss in den Sehnerven Neigung zu symmetrischer Erkrankung annehmen.

Franke (9) stellte eine Frau mit Akromegalie und temporaler Hemianopsie vor. Wahrscheinlich handelte es sich um eine Wucherung der Hypophysis. Die Behandlung bestand in Thyreoidintabletten, bis dahin aber ohne Erfolg.

Ziehl's (22) Kranke hatte Herzfehler, plötzlichen Anfall von Alexie und beiderseitige rechtseitige Farbenhemiopie mit scharfer durch den Fixationspunkt gehender Grenze. Rechts erschien Alles grau. Eine Sektion wurde nicht gemacht.

Wilbrand (20) bespricht die Doppelversorgung der Macula lutea und den Förster'schen Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie.

Der vielbesprochene Förster'sche Fall (Arch. f. Ophth. XXXVI. S. 94 ff.) von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit kleinem makulärem Gesichtsfeldrest ist zur Sektion gekommen und es hat sich dabei gezeigt, dass der erhaltene Gesichtsfeldrest höchst wahrscheinlich von einer kleinen im Grunde der Fissura calcarina übrig gebliebenen Partie des rechten optischen Wahrnehmungscentrums versorgt wurde. Als Beweis dafür, dass wirklich derartige kleine Gesichtsfeldreste bei sonstigem Ausfall der ganzen homonymen Gesichtsfeldhälften und zumal in der makulären Region vorkommen, berichtet Verf. von einem hochinteressanten Krankheitsfall. Es handelte sich um einen Mann mit kompleter homonymer rechtsseitiger Hemianopsie. Nach einigen Wochen hatte sich in der fehlenden Ge-

sichtsfeldhälfte eine kleine, makuläre Sehregion wieder gebildet. Dieser kleine Rest war jedoch nicht als »überschüssiges Gesichtsfeld« zu betrachten, sondern, wie sich aus dem Farbenbefund ergab, als wieder in Thätigkeit getretener Rest der makulären Region des linken optischen Wahrnehmungscentrums und seiner Leitung.

Senn (17) benützte als Hintergrund auf dem Perimeterbogen Hegg'sches Neutralgrau. Zwischen letzterem und Weiss stellte er 16 Tönungen her und bezeichnete diejenige, welche $\frac{12}{16}$ Neutralgrau enthielt, als Grenzgrau, weil sie auf dem neutralgrauen Grunde noch dieselben Grenzen wie Weiss ergab; $\frac{13}{16}$ und $\frac{14}{16}$ ergaben Einschränkungen, $\frac{15}{16}$ konnte überhaupt nicht mehr vom Grunde unterschieden werden. Störung des peripheren Lichtsinnes ist nicht ein specifisches Zeichen bestimmter Formen von Amblyopie, sondern ein Symptom verringerter Funktionstüchtigkeit bei allen Erkrankungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. Abnahme des Lichtsinnes ist eines der ersten Erkrankungszeichen. Störungen geringen Grades weisen auf Optikusleiden, stärkere auf Glaukom, Netzhaut- und Aderhautleiden; besonders letztere scheinen mit starker Abnahme des Lichtsinnes einzusetzen. Das praktischste und einfachste Verfahren ist die Bestimmung der Gesichtsfeldaussengrenzen mit dem Grenzgrau. Besteht ein Zweifel, so prüft man mit Weiss, sind dann die Gesichtsfeldgrenzen um 2—3° weiter, so muss eine krankhafte Störung angenommen werden. Ausserdem benützt man für feinere Abstufungen noch $\frac{3}{16}$ und $\frac{4}{16}$. Die Ergebnisse sind genauer als mit Farben auch für Skotome. Die gleichzeitige Untersuchung mit Grenzgrau und Weiss ist besonders wertvoll bei Simulation, Hysterie, traumatischer Neurose und Neurasthenie.

Unter Leitung Schmidt-Rimpler's (15) hat Voges 154 Gesunde auf Gesichtsfeldermüdungserscheinungen untersucht und solche 67mal in Beträgen von 5° bis 35° gefunden. Umgekehrt zeigten von 46 Insassen der Irrenanstalt nur 13 Ermüdungserscheinungen. Es handelt sich wahrscheinlich nicht um Ermüdung, sondern um einen Einfluss der Aufmerksamkeit. Sonst könnte die Erscheinung nicht gleich anfangs einer Untersuchung auftreten, wie das geschieht, und nicht, sobald sie bei centrifugaler Führung der Probe sich bemerklich gemacht hat, gleich bei centripetaler Führung wieder verschwunden sein. Die Einengung erfolgt auch in senkrechter Richtung, so dass sie Nichts mit dem nicht gemeinsamen Gesichtsfelde zu thun haben kann. Wurde die Aufmerksamkeit angeregt, so erweiterte sich das sogenannte Ermüdungsgesichtsfeld. Auch bei 32

unter 38 Gesunden erwies sich das zu zweit unter Anstachelung der Aufmerksamkeit aufgenommene Gesichtsfeld als um 5—20° weiter. Simulation konzentrischer Einschränkung ist, auch bei Hysterischen, nicht selten. Erst wenn jene ausgeschlossen, kann die Einschränkung als wichtiges Symptom, auch bei traumatischer Neurose, verwendet werden.

Voges (19) fasst seine Untersuchungen wie folgt zusammen. Die Ermüdungserscheinungen des Gesichtsfeldes kommen ebenso häufig bei von nervösen Störungen freien Personen vor. Sie können daher auch nicht für ein ganz besonders wertvolles objektives Symptom der traumatischen Neurose gelten. Höchstens könnte man zugeben, dass bei letzterer die nötige Anspannung der Aufmerksamkeit erschwert sei.

Ermüdung tritt sowohl bei anfangs normalem wie bei von vornherein eingeengtem Gesichtsfelde auf. Die erste Einschränkung ist immer die grösste. Die temporale Gesichtsfeldhälfte wird stärker ermüdet. Oefter ermüdet sie allein, bisweilen allerdings auch die nasale allein. Bei stark eingeengtem Gesichtsfeld fällt die Ermüdung fort. Bisweilen beschränkt sich die Ermüdung auf die erste Einengung, bisweilen tritt Ermüdung erst nach wiederholter Vorbeiführung ein. In senkrechter Richtung beschränkt sich die Ermüdung oft auf die untere Hälfte. Das Gesichtsfeld erhielt in jedem einzelnen Falle seine ursprüngliche Grösse wieder, wenn die Aufmerksamkeit angestachelt wurde. Zweimal geschah dies spontan. Mehrfach vergrösserte sich das Gesichtsfeld auch statt sich zu verengern. Die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit zusammenzuhalten, kommt vor Allem in Betracht. Auch bei der einseitigen Ermüdung handelt es sich nicht um Funktionsverminderung der Netzhaut, da jene der Anregung zur Aufmerksamkeit ebenfalls nicht standhält. Grössere Entfernung der Probe von der Makula ist als ein das Zustandekommen der Ermüdungserscheinungen begünstigendes Moment aufzufassen.

Wilbrand (20) unterscheidet eine bei rein funktionell-nervösen Sehstörungen gefundene konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, die auf einem relativen Tiefstand der Wertigkeit der retinalen Sehsubstanz beruht. Abgesehen hiervon findet man die konzentrische Einschränkung bei einfachen Anämien, im sekundären Stadium der Lues, bei Vergiftungen (Alkohol, Morphium u. s. w.), bei Retinal- und Chorioideallerkrankungen. Die konzentrische Einschränkung bei rein funktionellen nervösen Störungen bezieht Verf. auf eine Antastung von centrifugalen Fasern im Optikus, wodurch von den Stäbchen als den postulierten Endneuronen dieser centrifugalen Leitung nicht die

genügende Qualität oder Quantität derjenigen chemischen Stoffe produziert wird, welche die erregbare Substanz der Retinalzapfen zu ihrem unter Lichteinwirkung qualitativ geänderten chemischen Verhalten bedarf. Die Antastung der centrifugalen Fasern bewirkt Nebelsehen, Wechsel im Zustande centraler Sehschärfe, Blendung durch Tageslicht, Schlechtersehen bei heller Beleuchtung, Wechsel in der Ausdehnung der, im zerstreuten Tageslichte an verschiedenen Tagen gemessenen Gesichtsfeldgrenzen.

Diese nervösen konzentrischen Einschränkungen gehen durch Erholung in der Dunkelheit weitaus in der Regel zurück. Die schwerste hysterische Kranke, welche im zerstreuten Tageslichte eine Gesichtsfeldausdehnung von 5 zu 5 Graden auswies, brauchte 144 Stunden fortdauernden Aufenthaltes im Dunklen, um für eine 5 qmm grosse Probe von Leuchtfarbe ihr Gesichtsfeld bis zum 50. Parallelkreis auszudehnen, für stärkere objektive Lichte schien es alsdann annähernd normale Grenzen zu erreichen. Ob überhaupt, bei einer derartigen Unterwertigkeit für lichtschwache Proben (Leuchtfarben im Dunklen angewandt), schliesslich das Gesichtsfeld sich noch ganz erholen wird, muss dahingestellt bleiben.

Diejenigen Gesichtsfeldausfälle, welche nach völliger Erholung des Auges im Dunkelzimmer zurückbleiben, hängen von Zerstörung der centripetalen Fasern bei Atrophie u. s. w. ab. Gleichzeitig sind gewöhnlich dann auch die centrifugalen Fasern betroffen und die dadurch bedingten Symptome vorhanden, die man bei den rein funktionell-nervösen Störungen allein antrifft. Man findet auch hier die Verlangsamung der Erholung im Dunklen u. s. w. So ist es zu begreifen, weshalb ein derartiges Auge im hellen Tageslicht geblendet wird, nach einer Stunde Dunkelaufenthalt aber wieder für schwache Lichtreize empfindlich wird an Stellen, die vorher starke nicht wahrnahmen. Darum findet man Hemianopsien in der Regel ohne Ermüdungseinschränkung. Hysterische Amaurose oder Schwachsichtigkeit beruht auf Autosuggestion und können durch irgend welche Zaubermittel geheilt werden, worauf das Gesichtsfeld sich normal erweist. Sie können allerdings auch zu konzentrischer Gesichtsfeldbeschränkung hinzutreten.

---

f. Convergenz. Insufficienz. Strabismus.

1*) Arnaud, J., Moyen rapide de decouvrir chez un diplopique le muscle oculomoteur paralysé. Gaz. d. hôp. 1894. p. 1419. (Nichts Neues.)

2*) Duane, A., Die Verschiebungsprobe zum Nachweis von Heterophorie. — Die Originalartikel aus den letzten Heften der englischen Ausgabe (Archives of Ophthalmology. XXIII. Nr. 1 u. 2). Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 275.

3) Ferguson, The position and rotation of the false image in paralytic diplopia, represented diagrammatically. Clin. Journ. 27. Marsh.

4*) Fröhlich, R., Unter welchen Umständen erscheinen Doppelbilder in ungleichem Abstande vom Beobachter? v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 115.

5*) Gaudenzi, Apparechio per l'esame dell' equilibrio musculare degli occhi. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 27.

6) Hotz, F. C., The diagnosis of paralysis of the ocular muscles by the double-image test. Internat. Clin. Phila. 1894. III. p. 331.

7*) Landolt, E., Tableau des mouvements des yeux et des leurs anomalies. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 113.

8*) —, Un ophthalmotrope. Ibid. p. 113.

9*) Ostwalt, Ophthalmophorometer. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 239.

10*) Zehender, v., Goniometer zur genauen Bestimmung des Schielwinkels. Ebd. S. 224. (Kurze Anzeige.)

Duane (2) lässt in 12 Fuss Entfernung eine Flamme oder einen weissen Fleck auf schwarzem Grunde ansehen, deckt abwechselnd das eine und andere Auge und fragt, ob sich der Fleck bewege oder nicht. Bewegt sich der Fleck, so werden Prismen vorgesetzt, bis die Bewegung aufhört. In der Nähe macht man die Prüfung in ähnlicher Weise mit kleinerem Gerät.

[Gaudenzi (5) bestimmte die Gleichgewichtslage der Augen in folgender Weise. Wenn bei abwechselndem Verdecken des einen und anderen Auges der fixierte Punkt eine Scheinbewegung macht, so weicht das verdeckte Auge bekanntlich von dem anderen ab. Stünde der Punkt in der Richtung des abweichenden Auges, so würde keine Scheinbewegung erfolgen. Auf einer vertikalen Wand befindet sich ein weisses Scheibchen mit schwarzen Punkten, für welches akkommodiert wird und auf welches ein Auge blickt, und in der ungefähren Richtung des abweichenden Auges ein zweites, gleiches, verschiebliches Scheibchen. Durch einen Apparat kann jetzt abwechselnd eines und das andere Auge verdeckt werden und mit jedem zugleich das von ihm gesehene Scheibchen. Durch Vorschieben wird das zweite

Scheibchen in eine solche Stellung gebracht, dass keine Scheinbewegung mehr erkennbar ist. Berlin, Palermo.]

Ostwalt's (9) Phorometer beruht auf dem Maddox'schen Stäbchen und gestattet, in wenigen Minuten die Gleichgewichtsstellung der Augen in wage- und senkrechter Richtung für 5 m und ⅓ m in Bruchteilen eines Grades zu bestimmen.

Fröhlich (4) hat unter Leitung von Fick Versuche über das Näher- und Ferner-Erscheinen von Doppelbildern angestellt und kommt zu dem Schlusse, dass der Hauptgrund für das Näher-Erscheinen in der Umgebung zu suchen ist. Bei der gewöhnlichen Untersuchung Schielender ist dieser Umstand wohl allein massgebend. Nur wenn er ausgeschaltet ist, kommt das Näher-Erscheinen eines excentrisch gesehenen Gegenstandes in Betracht. Wird auch dieser Umstand ausgeschaltet, so hört jedes Urteil auf. Ein Beweis für die Nagel'schen Projektionssphären ist daraus nicht zu gewinnen, auch nicht für die Sachs'sche Ansicht, dass Akkommodation, Konvergenz und Horopter eine Rolle spielen.

Von Landolt's (7) synoptischen Tafeln zeigen die erste in 5 Figuren die Gesetze, Einrichtungen u. s. w. der normalen Augenbewegungen, die zweite diejenigen der pathologischen zuerst vom theoretischen Standpunkte, dann vom klinischen.

Landolt's (8) Ophthalmotrop besteht aus zwei Ringen, einem wage- und einem senkrechten, worin ein schematisches Auge sich um eine der drei Muskelpaar-Axen drehen lässt. Man kann Senkung, Ad- oder Abduktion, Rollung sowie die Lage der Doppelbilder ablesen.

---

g. Simulation. Pupille. Tonometer u. s. w.

1) Burchardt, M., Praktische Diagnostik der Simulationen von Gefühlslähmung, von Schwerhörigkeit und von Schwachsinnigkeit. Hierzu ein Stereoskop nebst Vorlagen, welche zum Nachweis der Simulation einseitiger Blindheit bestimmt sind. 3. vermehrte und verbesserte Auflage.

2*) Cramer, Zur Prophylaxe gegen Simulation von Schwachsichtigkeit. Monatsschr. f. Unfallhlkde. S. 209.

3*) Fröhlich, Prismen und erheuchelte einseitige Blindheit. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 263.

4*) Groenouw, Ueber einige Mittel zur Entlarvung simulierter Schwachsichtigkeit. Monatsschr. f. Unfallhlkde. S. 267.

5) Ohlemann, Kasuistische Beiträge zur Simulationsfrage. Aerztl. Sachverständigen-Zeitung. Nr. 6.

6*) Schmidt-Rimpler, Bemerkungen zu wirklicher und simulierter Sehschärfe und Gesichtsfeldeinengung. S.-A. aus der Festschr. z. 100j. Stiftungsfeier des medic.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Instituts.

7*) Segal, S., Zur Frage von der Entlarvung simulierter Blindheit (K woprosu ob otkritii pritwornoi slepati). Ibid. 6. p. 550.

---

8) Charles, H., Demonstration par un nouveau pupillomètre de l'action directe de lumière sous l'iris. Acad. des Scienc. 17. Juin.

9) Henschen, Ueber die hemianopische Pupillenreaktion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 39 (s. diesen Ber. 1894. S. 216).

10) Peters, W., Ueber Pupillendifferenz im Anschluss an eine Erkrankung des Auges und des Nervensystems. Bonn. 1894. E. Heydann.

11) Schanz, Drei Fälle einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 259.

12*) Schirmer, O., Demonstration eines Pupillometers. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 242.

13) Seggel, Ein weiterer Fall einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 63.

14*) Golowin, S., Ophthalmotonometrische Untersuchungen (Ophthalmotonometritscheskia issledowania). Inaug.-Dissert. Moskau.

15*) Koster, W., Erwiderung an Dr. F. Ostwalt in Paris. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 4. S. 274.

16*) —, Beiträge zur Tonometrie und Manometrie des Auges. Ebd. S. 113.

17*) Nicati, Un signe de mort certaine, emprunté à l'ophthalmotonométrie. Acad. des Scienc.

18*) Ostwalt, F., Einige Bemerkungen zu W. Koster's Aufsatz: Beiträge zur Tonometrie und Manometrie des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 264.

19*) —, Une modification à l'ophtalmo-tonomètre de Fick. Revue générale d'Opht. p. 481 und Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 239.

20*) Asmus, E., Ueber weitere mit dem Sideroskop gemachte Erfahrungen. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier d. 70j. Geburtstags, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 3. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

21*) —, Ueber die genaue Lokalisation grosser eiserner und stählerner Fremdkörper im Auge mit dem Sideroskop. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 49.

22*) Basevi, Termometria e stetoscopia oculare. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplement al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 24.

23) Czápodi, St., Der Paquelin'sche Thermometer in der Augenheilkunde. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 33.

24*) Katz, R., Ueber das Blinzeln, als Massstab für die Ermüdung des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 154.

25*) Krückmann, E., Ueber die Sensibilität der Hornhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 4. S. 21.

26*) Krückmann, E., Prüfungsmethode des Druck- und Schmerzsinnes der Cornea und Conjunctiva. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 124.
27*) Ostwalt, Pupillostatometer. Ebd. S. 289.
28*) Weiss, Demonstration eines binoculären Exophthalmometers. Ebd. S. 269 und 270.
29*) Wicherkiewicz, Ein neuer Orbitalmesser nebst Zeichnung. Atti dell' Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 91 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 213).

[Cramer (2) empfiehlt, wie eigentlich selbstverständlich ist und wohl fast überall geübt wird, nämlich die Feststellung der Sehschärfe beider Augen, insbesondere des gesunden vor Eintritt in die Behandlung als Prophylaxe gegen Simulation von Schwachsichtigkeit.

Groenouw (4) benützt zur Entlarvung simulierter Schwachsichtigkeit die Prüfung mit dem Stereoskop, ferner die Prüfung des Gesichtsfeldes, des Farben- und des Lichtsinnes. Michel.]

Fröhlich (3) empfiehlt zur Aufdeckung vorgespiegelter einäugiger Blindheit das feste Doppelprisma, zwei Prismen von 10—12° mit der Basis aneinander gelegt, das bewegliche Doppelprisma eingerichtet wie das vorige, nur so, dass man die Prismen etwas von einander entfernen und dadurch Dreifachsehen hervorrufen kann, und endlich das Kalkspathprisma. Letzteres dient dazu, den Simulanten überhaupt zum Eingeständnis von Doppelbildern oder in den Verdacht des Heuchelns zu bringen. Bei dem Doppelprisma kann man durch Ueberdecken eines roten Glases alle oder einen Teil der Bilder färben.

[Segal (7) beschreibt ein Verfahren zur Entdeckung simulierter einseitiger Blindheit: 1. Es werden schwache konvexe Cylindergläser (1 — 1,5 D) vor die Augen gesetzt, und zwar so, dass die Axe des einen Glases perpendikular zur Axe des anderen Auges gestellt wird; bleibt die Sehschärfe dieselbe wie ohne Gläser, so ist die Simulation einseitiger Blindheit als bewiesen zu betrachten. Es können auch sehr starke konvexe oder konkave Cylindergläser in der angegebenen Weise angewendet werden, wobei als Prüfungsobjekt nicht Probebuchstaben, sondern eine Kerzenflamme benutzt wird; bei gleicher Sehschärfe und Refraktion beider Augen wird ein helles Kreuz gesehen. 2. Das sehende Auge wird durch ein starkes Konvexglas myopisch gemacht, vor das andere, angeblich blinde, Auge ein Planglas gesetzt; als Prüfungsobjekt dient eine Kerzenflamme, die dem ersten Auge als rundliche helle Scheibe erscheint, wogegen das andere Auge die Flamme in natürlicher Grösse sieht. 3. Mit Lycopodiumpulver an der zur

Flamme gekehrten Oberfläche bestäubte Plangläser werden vor die Augen gesetzt; die Kerzenflamme erscheint in Folge der Diffraktion des Lichtes von Regenbogenkreisen umgeben. Es wird nun das Lycopodiumpulver vom vor dem sehenden Auge sich befindenden Glase abgewischt; sieht der Untersuchte alsdann noch die farbigen Kreise, so ist die Simulation entdeckt. Statt der direkten Kerzenflamme kann auch das Spiegelbild einer solchen (wobei das Licht hinter den Rücken des Geprüften gestellt wird), benutzt werden. 4. Stereoskopische Bilder, z. B. in Form von Buchstaben oder Zeichen, werden so verfertigt, dass die eine Hälfte eine Farbe, die andere die komplementäre Farbe hat; im Stereoskope erscheinen die Bilder alsdann weiss, resp. gräulich; bei verschiedener Kombination der Farben können verschieden gefärbte Bilder erhalten werden. Adelheim.]

Schmidt-Rimpler (6) bespricht sämtliche Schwierigkeiten, welche die zunehmende Simulation und Aggravation bereitet. Da allen Sehprobentafeln zum grossen Teil unvermeidliche Mängel anhaften, muss man im Auge behalten, dass die Ergebnisse nicht ganz exakt, nicht ganz gleichmässig sind und Schwankungen unterliegen. Der Einfluss der Beleuchtung ist ferner sehr gross. Zur Aufdeckung einseitiger Blindheit eignet es sich, skereoskopisch eine schwarze und weisse Fläche vorzulegen und zu fragen, ob Glanz gesehen wird. Der Hering'sche Fallversuch ist brauchbar, doch muss man beachten, dass auch Gesunde bis zu 18 % Irrtümer begehen, besonders bei hinten fallenden Kugeln. Es giebt etwa 4½ % Augen, welche keine Sehschärfe = 1 besitzen, ohne dass ein Fehler nachzuweisen wäre. Nicht selten machen kleine fast ganz durchsichtige Hornhautflecken Sehstörung. Akkommodationsschwäche lässt beim Schiessen bisweilen das Visier nicht erkennen. Was das Gesichtsfeld betrifft, ist oben im betreffenden Abschnitt schon berichtet. Verf. betont, dass Hysterische auch »lügen« können und dass immer Täuschung vorliegt, wenn die Angaben über das Gesichtsfeld, in verschiedenen Entfernungen aufgenommen, nicht richtig sind.

Schirmer (12) benutzt für sein Pupillometer die eine Kathete eines Prisma's abspiegelnde Fläche, während die andere mit Quecksilber belegt wurde, um die Aufstellung des Massstabes vor der Hypotenuse zu ermöglichen und so den Raum vor dem Auge frei von Instrumenten zu halten. Prisma und Massstab ruhen auf gesonderten Gestellen. Der Arzt nimmt für die Ablesung ein starkes Konvexglas.

Verf. fand bei allen Entzündungen des Sehnerven erweiterte Pupille, und zwar war sie um so weiter, je heftiger die Entzündung.

Bei einseitiger retrobulbärer Neuritis war die betreffende Pupille einmal 6½ mm, die gesunde nur 3 mm weit. Bei allen Atrophien waren die Pupillen, selbst wenn die Sehschärfe nur noch sehr gering war, von normaler Weite. Erst nach Verlust des centralen Sehens wurde auch die Pupille weiter. Die kann zur Unterscheidung verwertet werden. Krankhafte Pupillenerweiterung ist das erste und einzige Zeichen von retrobulbärer Neuritis.

[Golowin (14) hat die Wirkung von Atropin, Kokain, Pilokarpin und Eserin auf den intraokularen Druck bei Kaninchen und bei Menschen mit normalen und glaukomkranken Augen untersucht, wobei er die Tension nach einmaliger Einführung der Alkaloide in den Bindehautsack, sowie bei wiederholter Instillation derselben während mehrerer Tage bestimmte. Der intraokulare Druck wurde mit dem Tonometer von Maklakow (siehe diesen Bericht. 1893. S. 174 und 1894. S. 217) gemessen. Den Mittelwert für den intraokularen Druck im normalen Menschenauge fand G = 25 mm Hg (was einem Durchmesser von 6,15 mm des Kreisabdruckes entspricht), beim Kaninchen = 30 mm Hg; der intraokulare Druck in glaukomatösen Augen schwankte zwischen 40 bis 98 mm Hg (4,85 — 3,1 mm Durchmesser des Kreisabdruckes). Es wurden 144 Versuche angestellt und 7500 einzelne tonometrische Abdrücke gemacht und gemessen. Die gewonnenen Resultate lassen sich in Folgendem zusammenfassen: 1. Atropin. Die Veränderungen des intraokularen Druckes nach Atropin (1 %) sind in normalen Augen sehr geringfügige und kaum nennenswerte, sie bewegen sich in den Grenzen der Genauigkeit des Maklakow'schen Tonometers. In glaukomatösen Augen dagegen ruft schon eine einmalige Instillation von Atropin (1 %) eine bedeutende Drucksteigerung (8—21 mm Hg) hervor, wobei diese Wirkung erst nach einer Stunde ihre Höhe erreicht, um darauf allmählich erst nach 5 Stunden oder mehr wieder zu verschwinden. Nach wiederholter Anwendung von Atropin kann in glaukomatösen Augen meistens eine Drucksteigerung unterhalten werden, wobei jedoch eine kumulative Wirkung nicht beobachtet wurde. 2. Kokain. Die Wirkung des Kokains auf gesunde und glaukomatöse Augen erweist sich quantitativ sehr verschieden; in den ersteren bewirkt die Instillation dieses Alkaloids (4 %) unbedeutende, bald sich ausgleichende Druckschwankungen, in glaukomatösen Augen dagegen eine starke Drucksteigerung (3—11 mm Hg), die ihre Höhe nach ca. 1½—2 Stunden erreicht, um erst nach ca. 3 Stunden zu vergehen. Die tonometrischen Messungen bestätigen folglich die Möglichkeit der Entwicke-

lung eines Glaukomanfalls nach Kokain in zu Glaukom disponierten Augen. 3. Pilokarpin. In normalen Augen ruft das Pilokarpin (1 %) nach einmaliger Instillation anfangs eine kleine (2—3 mm Hg) kurz andauernde Drucksteigerung und später eine auch unbedeutende (2—4 mm Hg), aber langanhaltende Druckverminderung hervor; wiederholte Instillation unterhält die geringe Druckverminderung (3—6 mm Hg). In glaukomatösen Augen bewirkt das Pilokarpin (1 %) nach einmaliger Instillation anfangs auch eine sehr kurzdauernde Drucksteigerung (2—5 mm Hg) und darauf eine bis einige Stunden anhaltende Druckverminderung (4—8 mm Hg, in einem Falle sogar 15 mm Hg); das wiederholte Einträufeln verstärkt bedeutend die druckvermindernde Wirkung, welche sogar einige Tage andauern kann. Beim Glaukom ist die Pilokarpinwirkung jedoch ziemlich bedeutenden individuellen Schwankungen unterworfen. 4. Eserin. Eine einmalige Instillation von Eserin (1 %) bewirkt in gesunden Augen eine geringe (3 mm Hg) kurz anhaltende (nicht über 20 Minuten) Drucksteigerung, welche darauf einer schwachen (3—5 mm Hg), aber lang andauernden Druckverminderung Platz macht; die wiederholte Anwendung von Eserin unterhält die geringe Druckverminderung (2—4 mm Hg). In glaukomatösen Augen tritt nach einmaliger Instillation des Eserins (1 %) eine kurz andauernde (5—10 Minuten), unbeständige und nicht starke (2—4 mm Hg) Drucksteigerung und darauf eine sehr lange (einige Stunden, bisweilen über 24 Stunden) andauernde und scharf ausgesprochene Druckverminderung (15—20 mm Hg, in einer Beobachtung sogar 40 mm Hg) auf; die Druckverminderung erreicht ihr Maximum meistens nach 2½—3 Stunden. Die wiederholte Instillation des Eserins übt in glaukomatösen Augen eine sich allmählich verstärkende (bis zu 19 mm Hg) druckvermindernde Wirkung aus; die letztere wird jedoch nur bis zu einer gewissen Grenze beobachtet, nach der der druckvermindernde Effekt bedeutend abnimmt. Das verschiedene Verhalten von normalen und glaukomatösen Augen gegenüber den genannten Alkaloiden findet nach G. seine Erklärung im verschiedenen Verhalten der Gefässwandungen, die in glaukomatösen Augen in Folge von Altersveränderungen oder von Erkrankung ihr Spannungs- und Kontraktionsvermögen einbüssen und durchlässig werden. Adelheim.]

Koster (16) glaubt in der theoretischen Begründung des Fick'schen Tonometers Fehler nachweisen zu können. Die Folge sei, dass die gefundenen Werte zu niedrig ausfallen. Ferner macht Verf. den Einwurf, dass die Abflachung des Stückes der Schale eine

Druckerhöhung verursache und belegt denselben durch Versuche an herausgenommenen Schweinsaugen. Verf. hat am Fick'schen Tonometer eine Veränderung angebracht. Die Feder ist schwächer, so dass die ganze Skala von 40 mm einem Druck von 20 gr entspricht. Die Skala ist angebracht auf der Stange, welche die Platte trägt, wodurch die besondere Skala und die Reibung des Zeigers fortfällt. Zweitens sind 3 Platten verschiedener Grössen, 4,8, 6,8 und 5,6 mm Durchmesser, beigegeben, welche bei 1 gr Druck 2, 3 und 4 mm Hg entsprechen. Drittens ist eine Fangvorrichtung angebracht, welche durch einen Fingerdruck ausgelöst wird. Verf. giebt dann noch ein anderes eigenes Tonometer an, welches Aehnlichkeit mit dem Weber'schen hat, dessen genauere Einrichtung aber ohne Zeichnung nicht verständlich zu machen ist. Dieses Gerät besitzt eine selbstthätige Fangvorrichtung, die in Thätigkeit tritt, sobald der auf die Platte ausgeübte Druck den Bulbus soweit abgeflacht hat, dass die äussere Fläche der Platte in gleicher Höhe mit dem Rande eines sie locker umgebenden Ringes sich befindet, welcher lose auf dem Bulbus ruht. Ist die gleiche Höhe erreicht, so springt ein Stift vor und fesselt die Stange, welche die Platte trägt; man kann das Gerät abnehmen und ablesen, um welchen Betrag die Feder zusammengedrückt wurde und wie stark der Druck war, welcher auf die Platte ausgeübt wurde.

Ostwalt (18, 19) hat sich überzeugt, dass seine Verbesserung am Tonometer (siehe diesen Bericht. 1894. S. 217) nicht gut arbeitete, da die Reibung einmal das Erkennen leichter Druckunterschiede verhinderte, andererseits auch nicht den Ausschlag immer an der richtigen Stelle festhält. Der von Koster verbesserte Fick'sche Tonometer leidet auch an Reibung und muss ganz genau gerade gehalten werden. Von dem zweiten durch Koster angegebenen, eigentlich abgeänderten Weber'schen Instrument konnte Verf. kein arbeitendes Stück zu Gesicht bekommen. Nach der Beschreibung würde man daran auszusetzen haben, dass es der grössten Aufmerksamkeit bedarf, um die Röhre wirklich tangential aufzusetzen. Verf. bringt jetzt an seinem verbesserten Fick'schen Tonometer eine berusste Glasplatte an, auf welcher ein Federchen den Ausschlag aufschreibt, so dass man sein Augenmerk nur darauf zu richten braucht, ob die Platte den Bulbus tangential plattgedrückt hat. (Verfertiger: Verdin 7 rue Linné Paris.)

Nicati (17) fand mit seinem Ophthalmotonometer, dass der normale Augendruck schwanke zwischen 14 und 15 gr überhaupt und

meistens zwischen 18 und 21 gr. Mit dem Aussetzen des Herzschlages sinkt er sofort auf 12 gr, dann langsam weiter mit Rückschlägen, die nie wieder 12 gr erreichen. Nach ½ Stunde beträgt der Druck noch 1—3 gr, nach 2 Stunden ist er ganz verschwunden. Das herausgeschälte Auge zeigt dieselben Erscheinungen. Verf. sieht hierin ein sicheres Anzeichen des Todes. Verf. sagt, dass die muskuläre Schale des Auges den Druck regele, scheint sich also dem Ref. anzuschliessen, welcher zuerst ausgesprochen hat, dass die Sehnen des Ciliarmuskels die Träger des Augendruckes sind.

Um für grössere Fremdkörper die Empfindlichkeit seines Sideroskops abzustumpfen, nähert Asmus (20, 21) der Sideroskopnadel den ungleichnamigen Pol eines Magneten, so dass der Pol der Nadel der Glashülse solange anliegt, bis das Ende der letzteren unmittelbar über dem Fremdkörper liegt. Man bekommt auf diese Weise eine sehr genaue Ortsbestimmung der Lage. Will man umgekehrt die Nadel empfindlicher machen, so schiebt man unter dieselbe eine gleichgerichtete feste. Verf. teilt 95 Fälle mit, bei welchen sich sein Gerät bewährt hat.

[Basevi (22) beobachtete mit dem Augenthermometer Gradenigo's, dass nach Einträufeln einiger Medikamente Temperaturschwankungen entstehen. Mit einem modificierten Stethoskop Gradenigo's glaubt er nachzuweisen, dass 1) die Muskelgeräusche der Recti sich von denen der Obliqui unterscheiden, 2) das akkommodierende und nicht akkommodierende, 3) das myopische und hypermetropische Auge verschiedene Geräusche ergeben. Berlin, Palermo.]

Krückmann (25, 26) zeigte das von v. Frey erfundene Verfahren zur Prüfung des Druck- und Schmerzsinnes mittelst der Reizhaare; v. Frey hatte schon gefunden, dass Horn- und Bindehaut des Drucksinnes entbehren, wohl aber reich verteilten Schmerzsinn besitzen. Drucksteigerung des Auges hebt die Reizschwelle der Hornhaut mit solcher Regelmässigkeit, dass mittelst der Abstufungen des Schmerzsinnes die des Druckes gemessen werden können. Herpetische und bullöse Affektionen können auch am Verhalten des Schmerzsinnes erkannt werden. Die Wirkung der Mydriatika und Myotika liess, mit dieser Methode gemessen, anfängliche Druckerhöhung mit nachfolgender Verminderung für letztere, das Umgekehrte für erstere ermitteln. Auch für Erkennung von Nervenkrankheiten, z. B. Tabes, ist die Feststellung der Empfindlichkeit der Lid-, Binde- und Hornhaut von Wert.

Ostwalt's (27) Pupillostatometer gestattet, die Pupillendistanz

oder richtiger die Entfernung der Sehlinie im Zustande des Parallelismus selbst für schielende Augen zu bestimmen. Das Instrument ist näher beschrieben in der Revue générale d'Opht. 1892.

Weiss's (28) binokularer Exophthalmometer dient dazu, zu messen, um wie viel der Hornhautscheitel des einen Auges vor dem des anderen Auges vorragt. In ähnlicher Weise wie an dem einfachen Exophthalmometer des Verf.'s lassen sich zwei kleine Elfenbeinknöpfchen vor die Hornhaut, beziehentlich auf ihre Mitte bringen. Ein Strich, welcher die Massstäbe trägt, wird um den Kopf gelegt, ein Bügel ruht fest auf dem Nasenrücken. Man misst auch, wie weit die Augen von der Mittellinie und in welcher Höhe sie liegen.

---

7. Pathologische Anatomie des Auges.

Referent: Prof. **v. Michel.**

a) Allgemeines.

1*) Herrnheiser, Ueber experimentelle Erzeugung von Embolien der Blutgefässe im Innern des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 315.

2*) Leber, Demonstration interessanter pathologisch-anatomischer Präparate. Ber. über die 24. Vers. der ophth. Gesellschaft. Heidelberg.

3) Moauro, G., Contributo all' anatomia patologica di occhi con penetrazione di corpi stranieri. Congr. d. ass. oft. ital. Annali di Ottalm. XXIV. suppl. p. 23. (Proliferation des Endothels der Membrana Descemetii — hämorrhagische Cyste des Glaskörpers — cystische Erweiterung des Fontana'schen Raumes — entzündliche Veränderung der Glaskörperzellen gefunden in Augen mit Fremdkörpern.)

4) Panas, Cancroïdes de l'oeil. Gazette médic. de Paris. Nr. 47. p. 555.

5*) Romano-Catania, Della ossificazione nel bulbo oculare. Archiv. di Ottalm. II. p. 345.

6*) Treacher-Collins, Descriptive catalogue of specimens in the Hospital Museum. Ophth. Hospit. Reports. Vol. XIV. p. 1.

7*) Venneman, L'organisation du caillot sanguin dans l'oeil. Bullet. de l'Académie roy. de Belgique. IX. Nr. 1. p. 26.

8) Vossius, Die wichtigsten Geschwülste des Auges. Heft VII. der Magnus-schen Augenärztl. Unterrichtstafeln. Breslau. J. M. Kern.

9*) Wagenmann, A., Einiges über Fremdkörperriesenzellen aus dem Gebiet der Ophthalmologie Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 259.

Herrnheiser (1) hat sich der Singer'schen Mikrosyringe bedient, um experimentelle Embolien der Blutgefässe im Innern des

Auges zu erzeugen. Die Kanüle wurde in die Carotis interna eingebunden und als Injektionsmasse wurden Farben benützt (Kobaltblau oder Asphaltlack). Es wurde eine Verengerung der Pupille beobachtet, einigemal, wenn ein Teil der Injektionsmasse in die Gefässe der Harder'schen Drüse eingedrungen war, auch eine Beimischung weisslichen Sekrets zur Thränenflüssigkeit, ferner das Auftreten einer Keratitis neuroparalytica, eine Füllung der vorderen Kammer mit Injektionsmasse bei zufälliger Injektion der Gefässe der Iris und des Corpus ciliare. Auch wenn zufällig die Hauptarterie der Netzhaut durch eine Embolie verstopft wurde, trat schon nach 24 Stunden die normale Blutfülle an der Papille auf. Das Kaninchen eignet sich nicht besonders zu solchen Versuchen, da die Anastomosen zwischen Ciliar- und Retinalarterien zu mächtig entwickelt sind. In einer Reihe von anderen Fällen blieb die Papille blass und trat Schwund ein, der sich zuerst in einem Fleckigwerden der Markstrahlen kundgab und mit Atrophie des Sehnerven endigte. In einem Falle soll eine Papillitis sich entwickelt haben.

Wagenmann (9) untersuchte ein Auge mit totaler Netzhautablösung, Neubildung von Bindegewebe im Glaskörper, Verknöcherung der kataraktösen Linse, Knochenbildung in der Aderhaut und ausgedehnte knötchenförmige Wucherungen mit eingeschlossenen Cholestearinmassen in der vorderen Kammer und zwar als grosse Knoten in dem unteren Teil derselben und als zerstreute kleine Knötchen auf der Iris. Die um die Cholestearinkrystalle entstandene Gewebswucherung bestand aus einem gefässlosen Gewebe, in dem neben zahlreichen lymphoiden Zellen endotheliale Zellen und zahlreiche Riesenzellen vorkamen. Letztere werden als ausgesprochene Fremdkörperriesenzellen angesehen, deren Bildung allein durch das Cholestearin hervorgerufen worden sei. Gewebsneubildung mit Riesenzellen, bedingt durch Cholestearin, wurde noch in 2 Augen (Ablösung der Netzhaut bezw. Messerstichverletzung) gefunden, ferner bei traumatischen nicht ganz frischen Katarakten, in einem Falle von spontaner Resorption einer spontan luxierten Linse, in einem Auge mit schwerer syphilitischer Iridochorioiditis und Keratitis parenchymatosa, in dem die Oberfläche der Linse von organisierten Membranen bedeckt war. Unmittelbar auf der Linsenkapsel befanden sich zahlreiche, auffallend grosse Riesenzellen mit massenhaften Kernen. W. meint, dass die Riesenzellen von den lymphoiden Zellen abstammen, um auch histologisch auf die Umgebung zu wirken und chemisch resistente Substanzen, wie Linsenkapsel oder andere glashäutige Membranen, aufzulösen.

[Romano-Catania (5) konnte an zwei besonders geeigneten Bulbi den Nachweis führen, dass die Knochenbildung im Auge weder von der Choriocapillaris (Knapp) noch von den Glashäuten des Auges (Goldzieher), sondern von bindegewebig sich organisierenden entzündlichen Exsudaten ihren Ausgang nimmt. In dem einen Falle war auf eine Pockenpustel der Hornhaut Vereiterung des ganzen Bulbusinneren erfolgt, und das 3 Monate später enukleierte Auge bestand nur aus Sklera und Hornhaut und fibrillär organisierten Exsudaten ohne Spuren der sonstigen inneren Gebilde. Nahe dem Centrum fanden sich zwei Knochenplättchen von 1 mm Durchmesser, beiderseits mit einer Schichte von Osteoblasten bekleidet, letztere in deutlicher Umwandlung in Knochenkörperchen, und ausserdem mehrere osteoide Punkte, also beginnende Verknöcherung. Einige spärliche Reste der Linsenkapsel hatten keine Beziehung zu diesen Punkten. Der andere Fall war eine Iridochorioiditis nach länger voraufgegangenem Trauma. Hier sass allerdings eine Knochenschale auf der hinteren Chorioidea, aber zugleich fand sich Knochenbildung in der Linse. Die meist erhaltene Kapsel war am Aequator durchbrochen, wo die Linsenmasse in die cyklitische Schwarte überging. Der Linsenkern bestand aus fibrösem Gewebe, der Aequator, die vordere und hintere Fläche aus kompaktem Knochen, der sich in das fibröse Gewebe des Kernes fortsetzte. Auch hier konnte nicht irgend ein normales Gewebe des Auges, sondern allein die entzündlichen Produkte den Ausgangspunkt der Verknöcherung abgegeben haben.

Berlin, Palermo.]

Treacher Collins (6) beschreibt Tumoren der verschiedenen Teile des Auges, im Wesentlichen nichts Neues. Von Geschwülsten der Orbita waren vorzugsweise Sarkome Gegenstand der Untersuchung, von solchen der Bindehaut oder der Lider Papillome, Sarkome, Hauthörner, Dermoidcysten, von solchen der Hornhaut Sarkome, Carcinome, von solchen des Uvealtraktus hauptsächlich pigmentierte Sarkome und von solchen der Retina Gliome. Die einzelnen Fälle sind teilweise schon in den früheren Bänden der Ophth. Hosp. Reports erwähnt worden.

Leber (2) demonstrierte 1) Präparate von Conjunctivitis petrificans (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«), 2) Totalschnitte von einem Auge mit Teratoma corneae. Aeusserlich machte das Auge den Eindruck eines angeborenen Hornhautstaphyloms; auf dem Durchschnitte fand sich aber die Hornhaut ersetzt durch eine teratoide Bildung, welche, im Bindegewebe eingebettet, ein Knorpel-

plättchen, zahlreiche acinöse, anscheinend fettsecernierende Drüsen mit langem Ausführungsgang, einige Fettzellen und weite Gefässräume enthielt. Die Linse war geschrumpft und durch die Pupille hindurch mit dem Teratom verwachsen, ausserdem der Pupillarrand der Linsenkapsel adhärent. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Heterotopie von Bildungselementen, die der Palpebra tertia und der Caruncula lacrymalis angehören; 3) Schnitte eines Epithelioms der Sklerocornealgrenze; 4) Präparate von drusigen Excrescenzen der Glaslamelle der Aderhaut. Die Drusen haben oft eine kolbige Gestalt mit eingeschnürter Basis, in 2 untersuchten Augen fand sich die kolbige Excrescenz nicht in ihrer ganzen Dicke aus der geschichteten glashäutigen Masse zusammengesetzt, sondern zeigte ein bindegewebiges Centrum, welches durch einen kurzen Stiel mit der Aderhaut zusammenhing. Die kolbige Form wird daraus erklärt, dass auf diese schon vorhandenen bindegewebigen Auswüchse eine Ablagerung von glashäutiger Substanz stattfand.

Venneman (7) erinnert daran, dass er im J. 1887 eine Reihe von Experimenten an Kaninchen gemacht habe, woraus hervorgegangen sei, dass sich ein schöner Stumpf bei einer Entleerung des ganzen Inhalts des Auges mit gleichzeitiger Excision der ganzen Hornhaut bilde. Auch bei der Operation am menschlichen Auge sei das Gleiche der Fall. Gehe man so vor, dass man nach Anlegung eines Lappenschnittes in der Hornhaut nach unten die Iris ausreisse mit nachfolgender Linse, Glaskörper und Netzhaut, so dass die Aderhaut allein im Inneren des Auges bleibe, so komme es nicht bloss zur Entwickelung von Bindegewebe innerhalb der Skleralkapsel, sondern auch zu einer Proliferation der Pigmentzellen und der Pigmentepithelschicht.

---

b) Augenhöhle.

1*) Alt, A., A congenital tumor consisting chiefly of muscular and nerve-tissue. Americ. Journ. of Ophth. p. 355.

1a*) Ayres, S. C., Lymphangioma cavernosum of the orbit with an original case. Americ. Journ. of Ophth. p. 321.

2) Becker, H., Ein Beitrag zur Kenntnis der Schleimcysten und Gefässgeschwülste der Orbita. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XII. 1. S. 119. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Augenhöhle«.)

3*) Benson and Graves, Orbital tumour. Transact. of the Roy. Acad. of Medicine in Ireland. XII. p. 372.

4*) Gallenga, Della presenza di noduli cartilaginei nel cavo orbitario. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 9—10. p. 275.
5) Gloor, A., Pathologisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis der Orbitalphlegmone. Inaug.-Dissert. Jena. (Nicht zugänglich.)
6*) Jennings, Congenital rhabdomyoma of the orbit. Americ. Journ. of Ophth. p. 204.
7*) Lagrange, Tumeur congénitale embryonnaire à tissus multiples (nerveux et conjonctiv.) de l'orbite. Archiv. d'Opht. XV. p. 536.
8*) Tailor, U., Angioma venoso cistico dell' orbita. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 187.
9*) Van Duyse, D., Contribution à l'étude des endothéliomes de l'orbite (angiosarcomes de Kolaczek). Bruxelles. Hayez, Le Scalpel. Mars und Archiv. d'Opht. XV. p. 613 und 634.

Lagrange (7) berichtet über eine angeborene Geschwulst der rechten Augenhöhle bei einem 10j. Kinde. Die Geschwulst hat sich schon intrauterin entwickelt, füllte die ganze Augenhöhle aus und bedingte einen so hochgradigen Exophthalmos, dass die Hornhaut nicht mehr von den Lidern bedeckt vereiterte. Der Inhalt der Orbita wurde dann entfernt, es trat aber Exitus lethalis unter Fiebererscheinungen ein. Die Sektion zeigte, dass die Geschwulst sich noch in die Schädel- und Oberkieferhöhle erstreckte. Der Sehnerv war nicht beteiligt. Die Geschwulst bestand einerseits aus geringem Bindegewebe, anderseits aus embryonalen Nervenzellen mit spärlichem Protoplasma und grossen Kernen und wird als Gliom bezeichnet.

Jennings (6) beobachtete bei einem 14monatlichen Kinde eine zunehmende Geschwulst im untern innern Teil der Augenhöhle mit starker Verdrängung des Auges nach oben und aussen. Bei der Entfernung zeigte sich die Geschwulst nur lose mit der Umgebung verwachsen, fester am Siebbein und zwar mit ihrer Spitze; sie soll aus Bindegewebe und aus einer Menge von quergestreiften Muskelfasern zusammengesetzt gewesen sein, daher die Bezeichnung: Rhabdomyom.

Alt (1) entfernte bei einem 11j. Knaben eine kleine Geschwulst in dem obern vordern Teil der linken Augenhöhle von der Länge eines Zolles und der Dicke eines Bleistiftes. Der Tumor hing mit dem Periost und dem M. levator palpebrae superioris zusammen und soll aus quergestreiften Muskeln und Nerven bestanden haben.

[Gallenga (4) fand mehrfach Knötchen hyalinen Knorpels ausser bei Anophthalmie, wo solche von Michel, ihm selbst und Anderen beobachtet worden sind, auch bei Mikrophthalmos und Missbildungen der Lider. Sie sitzen bisweilen in der Conjunctiva oder dem Limbus corneae und können verknöchern, und G. sah bei einem 13jähr. Mädchen einen solchen erbsengrossen Tumor im oberen äus-

seren Konjunktivalsack, der sich von dort breit nach dem Aequator bulbi erstreckte und aus Fett, glatten Muskelfasern, Drüsenläppchen und einem von Periost umgebenen Knochenknötchen bestand. Die meisten Knorpelknötchen finden sich jedoch in der Orbita innerhalb des Muskeltrichters oder auf dem Optikus, meist in der temporalen Hälfte und einfach aber auch doppelt und einer derselben dann mehr innen gelegen. Oft setzen sich Bündel aus den geraden Augenmuskeln an sie an. Immer ist ein Perichondrium vorhanden. Die Missbildungen am Auge finden sich fast immer mit solchen am übrigen Körper, besonders am Gehirn und Gesicht, wie auch ein vom Verf. beschriebener Fall von Mikrophthalmos einer- und Kryptophthalmos andererseits beweist. Der Befund der knorpeligen Knötchen kann manche, sich später entwickelnde, gemischte Tumoren und Teratome der Orbita erklären. Berlin, Palermo.]

Ayres (1a) fand bei einem 53j. Mann einen zunehmenden Exophthalmos, bedingt durch einen im Muskelkegel befindlichen Tumor. Auf der obern Fläche dieses befand sich der Sehnerv, der zugleich gestreckt erschien und durch Bindegewebszug mit ihm verbunden war. Der Tumor hatte die Länge von 35 mm, sein Durchmesser betrug an der vordern Hälfte 22, an der hintern 13 mm. Die histologische Untersuchung ergab die Zusammensetzung eines Lymphangioma cavernosum.

[Tailor (8) untersuchte ein zwischen der inneren Orbitalwand und dem Bulbus extramuskulär entstandenes Angiom von über Haselnussgrösse. Geschwulst und Bulbus liessen sich wechselseitig in die Orbita zurückdrängen, aber erstere veränderte ihr Volumen nicht, auch nicht bei Blutstauung am Kopfe. Der kapsellose Tumor bestand aus einem System kavernöser Kapillaren und grösserer, cystenartiger, kommunizierender Hohlräume bis zu 11 mm Durchmesser vom Bau der Venen. Die das Stroma durchziehenden kleinen Arterien und Venen waren vielfach obliteriert und zwar durch Infiltration ihrer Wandung und Endothelwucherung, welch' letztere zu zahlreichen runden, follikelähnlichen Bildungen geführt hatte. Die innere Wand der Hohlräume war sehr verschieden dick und konnte auch fehlen; der Inhalt bestand aus zerfallendem Blut, dessen Pigment das Stromagewebe infiltrierte. Die Genese dieser Cysten scheint auf einem durch Obliterationen entstandenen Abschlusse eines begrenzten Gefässbezirkes zu beruhen. Berlin, Palermo.]

Benson (3) und Graves (3) beobachteten bei einem 55jähr. Manne eine Protrusion des linken Auges nach vorn und aussen, be-

dingt durch einen Tumor von der Grösse eines Hühnereies, der bis zum Foramen opticum reichte und sich derartig in den oberen und mittleren Teil der Augenhöhle ausgebreitet hatte, dass sowohl der Frontalsinus als auch die Nasenhöhle eröffnet wurde. Der Sehnerv war unbeteiligt. Die histologische Untersuchung ergab ein teilweise pigmentiertes Rundzellensarkom.

van Duyse (9) beschreibt in ausführlicher Weise, besonders was die histologische Struktur anlangt, 2 Geschwulstbildungen in der Augenhöhle. Im Fall 1 war bei einer 56j. Frau ein Exophthalmos des linken Auges aufgetreten, bedingt durch eine Geschwulst in der Gegend der Thränendrüse, die entfernt wurde. Nach 18 Monaten Recidiv und später Exitus lethalis. Bei der Sektion zeigte sich die linke Orbita von Geschwulstmasse erfüllt, die sich auch nach der Augenbraue und der äusseren Lidkommissur ausgebreitet hatte; auch fanden sich Knoten unter dem Periost der Orbita, sowie eine Gehirngeschwulst, die die ganze untere Fläche des linken Frontallappens einnahm. Die Geschwulst hatte sich durch die Fissura orbitalis superior nach dem Gehirne zu ausgebreitet. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst wurde die Diagnose auf ein Endotheliom gestellt, ausgegangen von dem Endothel der Orbital- oder Lymphgefässe. Im Falle 2 handelte es sich um einen den Sehnerven umgebenden rechtsseitigen Orbitaltumor. Abgesehen von einer Stauungspapille mit Erblindung und einer Unbeweglichkeit des Bulbus war ein mässiger Exophthalmos vorhanden, und soll später eine intraokulare Drucksteigerung aufgetreten sein. Die Orbita wurde ausgeräumt, doch trat ein Recidiv sowie eine extrakranielle Metastase auf und auf dem linken Auge eine Sehnervenatrophie nach vorausgegangenem Oedem. Die Sektion ergab auch an der Innenfläche des Os frontale Geschwulstknoten, ferner war das Orbitaldach und das Siebbein zerstört, links auch teilweise das Orbitaldach und das Os frontale. Der intrakranielle Teil des Sehnerven war von Geschwulstmasse umhüllt, rechts soll der Sehnerv zerstört gewesen sein. Der Ausgangspunkt der Geschwulst wird in das Periost der innern Orbitalwand verlegt und die Geschwulst nach ihrer histologischen Struktur zu den Endotheliomen gerechnet.

---

c) Augenlider.

1*) Achenbach, C., Ein Beitrag zu den Hauthörnern der Augenlider. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 289.

2*) Alfieri, Le più recenti quistioni sulla natura del calazio. Archiv. di Ottalm. Vol. III. p. 77.

3*) — Sulla natura del calazion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. Vol. VI. p. 78.

4*) Becker, M., Beitrag zur Kenntnis der Augenlidtumoren. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 169.

5*) —, Ein Beitrag zur Kenntnis der Schleimcysten und Gefässgeschwülste der Orbita. Ebd. 1. S. 119.

6) Fumagalli, Esame anatomico di epiteliomi palpebrali cicatrizzati col clorato di potassa. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 77. (Nur erwähnenswert, dass eine Radikalheilung nicht erzielt wird).

7*) Schönberg, W., Ueber die Veränderungen des Lidknorpels bei Trachom (Ob ismeneni chrascha wek pri trachome). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

8*) Vossius, Ein Fall von echtem Lipom des oberen Augenlides. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 55.

9*) —, Vorlegung von Präparaten. Ebd. S. 225.

10*) Wadsworth, An adenoma of the Meibomian gland. Transact. of the Amer. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 383.

11*) Wolfring, E. v., Ueber den Mechanismus des Ectropion sarcomatosum. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 319.

v. Wolfring (11) beschreibt den anatomischen Befund bei sog. Ektropion sarcomatosum, entstanden in Folge von chronischer Blennorrhoe, wobei im Wesentlichen Bekanntes mitgeteilt und besonders hervorgehoben wird, dass der Orbitalteil des Tarsus geschwellt, gegen die obere sehnige Schicht des M. levator palp. sup. scharf abgesetzt, gegen die Konjunktivalfläche hingegen durch zellige Infiltration verschwommen sei. Dieses ganze Gebiet des geschwellten orbitalen Teiles des Tarsus besteht aus kleinen, durch zellig infiltrierte Bindegewebsscheide getrennte Läppchen der Tarsokonjunktivaldrüsen, deren kurze Ausführungsgänge auf der Konjunktivalfläche münden. Die Schwellung im orbitalen Tarsalteile gehe von diesen Drüsen aus und anschliessend daran komme es zu einer Schwellung und Erweichung des Tarsus. Alsdann ist die Möglichkeit der Entwickelung von ständigen Ektropien gegeben, indem der Tarsus in Folge mangelnder Elasticität nicht mehr die in seinem Gewebe befindliche Portion des M. orbicularis, d. h. M. Riolani in seiner früheren Lage erhalten kann. Dieser Muskel wird mit den übrigen Bündeln des

M. orbicularis hinaufgezogen, wodurch eine Ektropionierung des freien Lidrandes entstehen muss. Das eben erwähnte Hinaufziehen wird folgendermassen erklärt: Der M. levator palpebrae superioris sowie die glatten Muskelfasern werden durch die Erkrankung des orbitalen Tarsalteiles in Mitleidenschaft gezogen. Bei den fortwährenden Versuchen, das obere Lid zu heben, wird das Bindegewebe zwischen dem Tarsus und der sehnigen Levatorschicht lockerer, die Entfernung der letzteren von der vorderen Tarsaloberfläche grösser und die Faserbündel des M. orbicularis, welche dabei der Zugrichtung des M. levator folgen, werden in die Höhe gezogen.

[Alfieri (2 und 3) bestätigt, dass das Chalazion auf periacinöser Entzündung in den Meibom'schen Drüsen mit gleichzeitiger Wucherung der Drüsenepithelien beruht. Letztere können Sprossen in die Umgebung treiben. Häufig kommt es dabei zu Verschmelzung der Zellen und Bildung vielkerniger Protoplasmahaufen, die ganz das Ansehen von Riesenzellen haben. Die Infiltration schreitet in der Peripherie weiter und die centralen Zellen degenerieren und schwinden. Bisweilen finden sich wirkliche Riesenzellen, die auf Kernvermehrung in den Endothelien der Basalmembran beruhen oder mit den quergestreiften Muskeln und entzündlichen Zuständen in denselben in Zusammenhang stehen. Eine specifische Bedeutung kann ihnen aber nicht zugeschrieben werden, da auch abgesehen von dem Fehlen der Bacillen der Bau des Chalazion nicht demjenigen tuberkulöser Neubildungen entspricht und keine Verkäsung in demselben vorkommt. Auch andere specifische Organismen konnten nicht aufgefunden werden, wenn es auch wahrscheinlich ist, dass verschiedene, vom Lidrande eindringende Entzündungserreger das Chalazion hervorrufen. Berlin, Palermo.]

Wadsworth (10) beobachtete bei einem 18j. Individuum ein Adenom einer Meibom'schen Drüse am linken obern Augenlid. Die Geschwulst hatte eine Länge von 1,5 und eine Breite von 1 cm, und zeigte eine Reihe von cystösen Erweiterungen. Die grösste Masse der Geschwulst bestand aber aus Drüsengewebe, das die grösste Aehnlichkeit mit dem Talgdrüsengewebe darbot.

Achenbach (1) hat ein abgetragenes Hauthorn des unteren Lides mikroskopisch untersucht. Das Hauthorn bestand im Wesentlichen aus kompakten Epithelmassen, in die sich vom Papillarkörper von unten her Papillen in verschiedener Höhe hineinerstreckten. Neue Stachelzellenwucherungen verschieben sich gegen die Papillarschicht, indes die älteren, höher gelegenen Zellschichten zu degene-

rieren und zu verhornen beginnen. Hieraus ergiebt sich in erster Linie das Längenwachstum des Horns, doch nimmt durch die mächtige Epidermiswucherung in den Papillarkörper auch der Breitendurchmesser zu, noch unterstützt durch Wucherungen von den Haarbalgscheiden, Schweissdrüsen, Ausführungsgängen und Talgdrüsen.

Becker (4) beobachtete eine Geschwulst des rechten oberen Lides, die auch schon auf das untere Lid überging, bei einem 54j. Mann. Die Geschwulst wurde mit entsprechender Plastik entfernt und ergab die mikroskopische Untersuchung eine »geschwulstige Wucherung der Cutis und des subkutanen Gewebes, in der sich neben zahlreichen Hohlräumen Bindegewebe in allen Stadien der Entwickelung vorfand. Kein Zweifel kann obwalten, dass die Hohlräume als Lymphräume aufzufassen sind«, die grösstenteils neu gebildet sind. In den jüngsten Partien der Geschwulst sind Züge von Endothelzellen sichtbar, die als Lymphgefässsprossen angesehen werden. Den zweiten Hauptbestandteil und auch den grössten bildet das Bindegewebe. B. fasst mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit den Fall als Elephantiasis auf.

Becker (5) erwähnt eines Falles von kavernösem Angiom im rechten unteren Lid bei einer 50j. Frau. Die Geschwulst wurde entfernt und bestand aus zahlreichen meistens mit Blut gefüllten Hohlräumen von verschiedener Grösse, die Scheidewände sind dünn und umschlossen ist die Geschwulst von einer derben, fibrösen Kapsel.

Vossius (8 und 9) beobachtete bei einem 56jähr. fettarmen männlichen Individuum eine Geschwulst (Lipom) in der inneren Hälfte des rechten oberen Augenlides, von der Grösse einer halben Wallnuss, von glatter Oberfläche und teigiger Konsistenz und verwachsen mit dem Periost in der Gegend des Foramen supraorbitale. Die Beweglichkeit des oberen Lides und des Bulbus nach aufwärts war etwas behindert. Die entfernte Geschwulst war abgekapselt und zeigte auf ihrer Rückfläche ein Netz von Nerven, entsprechend den Aesten des N. supraorbitalis. Sie war von feinen Septen durchzogen und bestand aus wahrem Fettgewebe.

[Schönberg (7) untersuchte mikroskopisch 64 Lider (49 Ober- und 15 Unterlider) von trachomkranken Individuen (17 mit Entropion cicatricum) und fand, dass die morphologischen Veränderungen des Tarsus beim Trachom nichts Specifisches darstellen und dass der Process als gewöhnliche interstitielle Entzündung des Tarsus aufgefasst werden muss. Eine Entwickelung von Trachomfollikeln findet

wahrscheinlich, dass die Geschwulst ihren Ausgangspunkt von dem Plattenepithel der Thränenkanälchen genommen hat.

---

e) Bindehaut.

1) Ayres, Dermoid tumors of the Conjunctiva. Americ. Journ. of Ophth. p. 289. (Nichts Bemerkenswertes; 3 Fälle.)
2) Bossalino und Hallauer, Ein Fall von subkonjunktivalem Angiom. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 186. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)
3*) Cirincione, G., Osteoma della congiuntiva. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 99.
4) Fourmeaux, Sarcome primitif de la caroncule lacrymale. Envahissement des annexes de l'oeil. Curage de l'orbite. Guérison. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 39. p. 305. (Nichts Erwähnenswertes.)
5*) Fumagalli e Kruch, Studio clinico anatomo-patologico sulla degenerazione amiloide della congiuntiva. Atti dell' XI. Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 117 und Arch. per le scienze med. XIX. Nr. 1.
6) Jessop, Specimen of papilloma of conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)
7*) Ischreyt, Zur pathologischen Anatomie der polypoiden Tumoren der Conjunctiva. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 57.
8*) Piccoli, Linfo-sarcoma della plica semilunare. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma.
9*) Pfingst, A., Zwei interessante durch Trauma entstandene Tumoren des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 252.
10) Puech et Fromaget, Kyste séreux sous-conjonctival d'origine dermoïde. (Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux. Séance du 11. Février.) Journ. de médecine de Bordeaux. Nr. 8 und Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 208. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)
11) Rogman, Contribution à l'étude des kystes séreux simples de la conjonctive. Archiv. d'Opht. XV. p. 502.
11a) —, Un cas de carcinome du limbe conjonctival chez un enfant de quatorze ans. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 178. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)
12*) Rombolotti, G., Etude clinique et anatomique des kystes séreux ou simples de la conjonctive. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 161.
13*) —, Contributo clinico ed anatomico alle cisti semplici o sierose della Congiuntiva. Archiv. di Ottalm. II. p. 282.
14*) —, Klinischer und anatomischer Beitrag zu den einfachen oder serösen Cysten der Bindehaut. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 9.
15) Scimemi, Delle relazioni fra la sostanza ialina o l'amiloidea nei tumori ialino-amiloidei della congiuntiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 74.

16*) Seeger, Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges. Inaug.-Diss. Würzburg.
17) Seiderer, Fr., Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der praecornealen Sarkome. Inaug.-Diss. Giessen. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)
18*) Sgrosso, P., Sulla morfologia e sulla struttura varia della pinguecola. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 119.
19) Steiner, L., Ein Fall von Pigmentadenom der Bindehaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 303. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)
20*) Tschemolosow, Zur Frage von der hyalinen Degeneration der Bindehaut (K woprosu o hyalinowom pereroschdenii sojedinitelnoi obolotschki). Wratsch. XVI. p. 1143.

[Tschemolosow (20) hatte Gelegenheit, Stückchen der Conjunctiva von zwei Fällen mit hyaliner Degeneration der Bindehaut mikroskopisch zu untersuchen, und kommt zu dem Schlusse, dass die hyaline Degeneration der Bindehaut eine selbständige Erkrankung bildet, welche sich durch chronische Hyperplasie des Gewebes mit Neubildung und Veränderung der Wandungen der Gefässe (Peri- und Endarteritis obliterans) kennzeichnet; dank den durch diese Veränderungen verursachten Ernährungsstörungen kommt es zu hyaliner Degeneration der Bindegewebsbündel, sowie wahrscheinlich auch der Zellen selbst, welche um sich herum Hyalin in Form von kleinen Körnchen bilden. Diese Körnchen verbinden sich mit einander und bilden ein Netz, welches sich immer vergrössert, die Zellen atrophiert und später sich allem Anscheine nach in Hyalinschollen verwandelt. Adelheim.]

[Nach Fumagalli (5) und Kruch (5) ist das Amyloid der Conjunktiva ein rein örtlicher Vorgang, der ohne voraufgehende Entzündung entstehen kann, der das subkonjunktivale Bindegewebe und die neugebildeten Elemente ergreift, aber nicht von den Gefässen ausgeht. Sie fanden in dem degenerierten Gewebe zwei Mikroorganismen und halten es für möglich, dass diese der Grund des Processes sind.

Scimemi ist der Ansicht, dass das Amyloid hier wahrscheinlich nie als solches entsteht, sondern sich aus dem Hyalin entwickelt, sowie auch dass es bei späteren Resorptionsvorgängen zunächst eine Rückwandelung in Hyalin erleidet. Berlin, Palermo.]

Ischreyt (7) entfernte bei einem 59j. Individuum einen 8 mm langen und 4—5 mm hohen langgestielten Tumor aus der Uebergangsfalte. Beiderseits bestanden trachomatöse Narben in der Conjunctiva bulbi. Der Patient hatte angegeben, dass die Geschwulst schon seit

20 Jahren bestehe. Die mikroskopische Untersuchung ergab im centralen Teile eine Neubildung von Bindegewebe, in der Peripherie ein von Epithel bekleidetes lymphatisches Gewebe, zwischen beiden fand ein allmähliger Uebergang statt. Die ganze Geschwulst zeichnete sich durch einen kolossalen Blutreichtum aus.

[Sgrosso (18) unterscheidet nach Sitz und Bau verschiedene Formen von Pinguecula. Die episkleralen, mit der Bindehaut nicht verschieblichen Pingueculae bestehen ganz aus elastischen, sich kreuzenden Fasern und eingelagerten hyalinen Schollen, deren Abkunft von elastischen Fasern wegen daran erkennbarer welliger Zeichnung wahrscheinlich ist. Nur an der Oberfläche finden sich Bindegewebe und spärliche Gefässe, die beide nach dem Centrum und der Sklera hin schwinden. Von den weit häufigeren konjunktivalen Formen unterscheidet er einen epithelialen und einen bindegewebigen oder einen aus beiden gemischten Typus. Bei der ersten von Fuchs angezweifelten Form treibt das Bindehautepithel Sprossen in die Tiefe, die central zerfallen und zu cystoiden Bildungen führen können; auch kann sich Neubildung von Bindegewebe mit elastischen Fasern hinzugesellen. Der bindegewebige Typus besteht entweder aus einfachem Bindegewebe mit perivaskulärer Rundzelleninfiltration und mit oder ohne Pigmentablagerung in die Bindegewebszellen und das Epithel. Oder, und dies sind die häufigsten Fälle, es wiegen die elastischen Fasern und hyalinen Bildungen vor, deren Herkunft von Bindegewebszellen wahrscheinlich scheint. Zu letzterem Typus zählte auch eine sarkomatöse Pinguecula, die aus teilweise pigmentierten Spindel-, Stern- und Rundzellensträngen in fein fibrillärem Stroma bestand.

Der Uebergang einer Pinguecula in Pterygium ist nach S. nicht sicher festgestellt. Beides sind verschiedenartige Bildungen, die neben einander bestehen können, und, wenn mit der Ausbildung eines Pterygiums eine vorhandene Pinguecula schwindet, so beruht dies wohl auf Resorption des Pingueculagewebes. Berlin, Palermo.]

Seegers (16) untersuchte zunächst zwei Fälle von sog. Frühjahrskatarrh und fand das Epithel hochgradig gewuchert. Die der Oberfläche zunächst liegenden Epithelzellen sind stark abgeplattet, zeigen Spindelform und sind zum Teil kernlos geworden. Die nach innen sich anschliessenden Epithelzellen haben meist eine rundliche oder ovaläre Form mit deutlich hervortretenden Kernen. An denselben sind karyokinetische Figuren sichtbar, speciell an den am meisten nach innen liegenden Epithelzellen. In einzelnen Fällen sind

auch degenerative Veränderungen vorhanden, wie Vakuolenbildung, seltener erweisen sich manche Zellen in ihren Contouren verändert und sind mehr oder weniger geschrumpft. Das Epithel sendet lange, starke, unregelmässig gestaltete Fortsätze in die subepitheliale Gewebsschicht, ähnlich wie beim Kancroid. Das subepitheliale Gewebe bietet vornehmlich den Charakter eines jungen Bindegewebes, das namentlich in den oberen Schichten von zahlreichen Leukocyten durchsetzt und reichlich vaskularisiert ist. Die Gefässwandungen sind nahezu alle mehr oder minder stark verändert und zeigen, zumal die schwächer kalibrierten, den Zustand der Perivasculitis. In den tieferen Gewebsschichten ist nur eine geringe Anhäufung von Leukocyten vorhanden. Die bakteriologische Untersuchung (Anlegung von Kulturen u. s. w.) hatte ein völlig negatives Ergebnis.

Ferner wurden zwei Fälle von Melanosarkom der Bindehaut beobachtet (57j. Frau und 50j. Mann). Fall 1: An der Bindehaut der Sklera nimmt man eine etwas über 2 cm Fläche sich ausdehnende, durchschnittlich 4—6 mm breite, schwarz gefärbte Partie wahr. Dieselbe zeigt eine ziemlich gleichmässige Oberfläche und prominiert nur um ein ganz geringes über die umgebende Bindehaut der Sklera. Nur nahe dem unteren Rande ist eine cirkumskripte, knötchenartige Vorwölbung vorhanden. Die ganze schwärzliche Partie der Bindehaut ist über der Sklera verschieblich. Mikroskopisch fand sich ein neugebildetes Bindegewebe, die Bindegewebszellen waren mit reichlichen Pigmentkörnchen ausgefüllt, ausserdem fand sich freies Pigment. Nach zwei Jahren war ein Recidiv der Bindehaut des unteren Lides aufgetreten. Fall 2: Ungefähr in der Mitte des unteren Lides mehr nach aussen zu, scheinbar zum grösseren Teil der äusseren Haut angehörend, befindet sich ein kirschgrosser rundlicher Tumor von schwarzbrauner Farbe, ziemlich weicher Konsistenz und höckeriger ulcerierter Oberfläche, die bei der geringsten Berührung leicht und profus blutet. Derselbe sitzt zum grösseren Teil der Lidkante auf und verbreitert sich nur um ein geringes nach unten und ist mit dem Lid verschiebbar. Die übrige Conjunctiva tarsi sowie die Uebergangsfalte sind zum Teil stärker, zum Teil mehr diffus in den oberflächlichsten Schichten schwärzlich-braun pigmentiert. Auch die Conjunctiva bulbi ist pigmentiert und setzt sich in einer scharf begrenzten Linie von der normal gefärbten Bindehaut ab. Mikroskopisch zeigt sich das Epithel teilweise von feinkörnigem Pigment erfüllt, und zwar ist dasselbe in ziemlich reichlicher Menge vorhanden. Abgesehen von dem in den Epithelzellen angehäuften Pigment findet sich solches noch in dem

subepithelialen Gewebe, und zwar auch hier in sehr reichlichem Masse. Das feinfaserige Bindegewebe zeigt eine nur äusserst geringe Entwickelung, ist sehr locker und nur in minimalen Mengen vorhanden, überall begleitet von zahlreichen grösseren und kleineren Gefässen, die in weit verzweigte Verästelungen auslaufen. Diese selbst sind ebenfalls zum Teil verändert; es findet sich eine Wucherung des Endothels mit zahlreichen pigmenthaltigen embryonalen Zellen in der Adventitia. Im ganzen mikroskopischen Bilde zeigen sich zwischen den Bindegewebsfasern reichliche Blutextravasate, manchmal in Form noch wohlerhaltener Blutkörperchen, manchmal in Form des daraus entstandenen Hämatoidin. Die Zellen sind von verschiedenartiger Gestalt. In den oberflächlichsten Schichten überwiegen die spindelförmigen, in den tieferen mehr rundliche, oft stark geschwellte und vergrösserte Zellen, mit Pigment angefüllt. Auch hier trat ein Recidiv auf.

[Rombolotti (12, 13 und 14) exstirpierte eine seröse Cyste der Bindehaut, welche in der unteren Uebergangsfalte lag und sich im submukösen Gewebe nach oben bis an den Limbus corneae erstreckte, wo sie beiderseits als zugespitzter Wulst aufwärts ragend die Hornhaut teilweise umgab. Trotzdem das Auge drei Jahre zuvor eine grosse penetrierende Wunde der Sklera und Hornhaut erlitten hatte, und das untere Ende der Narbe mit einem ungeheilten Stück Chorioidea bis unmittelbar an das entsprechende Horn der Cyste reichte, hält R. diese dennoch nicht für traumatische, sondern für eine Retentionscyste von einer der wenigen Krause'schen Drüsen der Uebergangsfalte. Die Innenwand war mit einem grösstenteils zweischichtigen Epithel ausgekleidet.

Cirincione (3) beschreibt ein Osteom der Conjunctiva bulbi, welches im oberen äusseren Quadranten 4 mm von der Hornhaut entfernt sich bis zum Fornix erstreckte, schwer verschieblich war und den Eindruck einer fibrösen Lamelle machte. Dieselbe war 1 mm dick, 5 mm breit, 8 mm lang und bestand aus Knochengewebe mit Bindegewebslakunen und einer periostalen Umhüllung. An der Grenze zwischen Bindegewebe und Knochen konnte eine Schicht von Osteoblasten und deren Uebergang in Knochenkörperchen nachgewiesen werden. Die acht bisher in der Litteratur verzeichneten Fälle sind dem vorliegenden ähnlich. Mit Ausnahme eines von Watson im oberen inneren Quadranten beobachteten, betrafen alle die äussere oder äussere obere Conjunctiva bulbi. Berlin, Palermo.]

Pfingst (9) beobachtete bei einem 57j. Manne eine epibulbäre Geschwulst an der Corneo-Skleralgrenze, deren Entstehung auf eine

vor 3 Jahren stattgehabte Verletzung durch eine spitze Ofenbank zurückgeführt wurde. Die Geschwulst von glänzend graurotem, teilweise pigmentiertem Aussehen ragte ungefähr 3 mm über die Hornhaut hinweg, war mit ihr nicht verwachsen und in fester Verbindung mit der Conjunctiva an der Corneo-Skleralgrenze. Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Geschwulst ergab ein stellenweise pigmentiertes kleinzelliges Rundzellen-Sarkom. Das Pigment war in der Form von kleinen Körnchen in das Zellenprotoplasma eingelagert. Später trat ein Recidiv auf, das ebenfalls entfernt wurde.

[Die Kasuistik der seltenen von der Plica semilunaris ausgehenden Geschwülste wird von Piccoli (8) um einen Fall bereichert, ein Lymphosarkom, das in der Conjunctiva nach der Hornhaut hin wucherte und in 5 Monaten Mandelgrösse erreichte. In den basalen nach der Plica zu gelegenen Teilen war an den Gefässen Wandverdickung, Endothelwucherung und vielfache Obliteration und sonst ausgedehnte Hyalinbildung mit hyaliner Degeneration der Zellen eingetreten. Dieser Umstand erklärt vielleicht, dass nach einem Jahre kein Recidiv erfolgt war, trotzdem in der Schnittfläche einzelne degenerierte Geschwulstzellen gefunden wurden. Berlin, Palermo.]

f) Hornhaut und Lederhaut.

1*) Baquis, E., Intorno ad un caso di degenerazione amiloide della cornea. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 7.

2*) —, Contribuzione alla conoscenza della degenerazione amiloidea della cornea. Ibid. p. 307.

3*) Bärri, Emil, Experimentelle Keratitis parenchymatosa, hervorgerufen durch Einwirkung auf das Endothel der Hornhaut. Inaug.-Diss. Basel.

4*) Bossalino, Beitrag zur Lehre der pathologischen Anatomie der Hornhaut. Keratitis vesiculosa mit Gefäss-Neubildung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 419.

5*) v. Hippel, Ueber das Vorkommen eigentümlicher homogener Gebilde mit Amyloid-Reaktion in Hornhautnarben. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 13.

6*) Klebs, A., Ueber oedematöse Veränderungen des vorderen Hornhautepithels. Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. XVII. Heft 3.

7*) Nuel, J. P., Description anatomique d'un oeil atteint d'ulcère cornéen avec hypopyon. Archiv. d'Opht. p. 337.

8*) Schirmer, O., Zur pathologischen Anatomie der Skleritis und Episkleritis. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 158.

9*) Wintersteiner, Ueber Hornhautveränderungen bei Neuroepithelioma retinae. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 255.

Klebs (6) beschäftigt sich zunächst mit der feineren Anatomie und Physiologie des vorderen Hornhautepithels, dann mit der Litteratur über das epitheliale Oedem und die Flüssigkeitsansammlungen im Hornhautepithel im Allgemeinen. Die eigenen Untersuchungen von Klebs erstreckten sich auf die anatomischen Veränderungen des Epithels bei Augen, die an Primär-Glaukom und an traumatischer Iridocyklitis erkrankt waren. Er betont, dass das interepitheliale Oedem in seinen Fällen nicht durch ein Medium von fester Konsistenz hervorgebracht worden sei, sondern einfach durch Flüssigkeit; durch die letztere hätten die Epithelzellen die mannigfachsten Formen angenommen. So wird die Keulenform der Epithelzellen als Resultat der Druckwirkung, die Spindelform als eine solche der Zugwirkung aufgefasst. So kann es ferner zur Arkadenbildung in den vordersten Zellschichten kommen, oder die vordersten Epithelpartien können in ein Maschenwerk umgewandelt sein, wobei erst im Verlaufe der Fasern die Kernreste deutlich sichtbar werden. »Bei Berücksichtigung der leichten Erweiterungsfähigkeit der Saftlücken erscheint die Möglichkeit des Auftretens eines Oedems bei irgendwelchen Abflusshindernissen in den Venen immer zu bestehen.«

In Bossalino's (4) Falle wurde ein Auge enukleiert »wegen der vielen schlaflosen Nächte«, die »das Allgemeinbefinden der Patientin allarmierend« gestalteten. Es handelte sich um ein anfänglich zur Heilung tendierendes Hornhautgeschwür mit Iritis und Katarakt. Von Zeit zu Zeit entzündliche Nachschübe, Bläscheneruption u. s. w. Die mikroskopische Untersuchung der Hornhaut ergab zahlreiche Gefässe, die Bowman'sche Membran war etwas dicker als normal, das Epithel teils gewuchert (Karyokinesen), teils mangelnd oder von der genannten Membran abgehoben (Bläschenbildung). In diesen Bläschen findet sich ein zartes fibrinöses Netz mit einigen roten Blutkörperchen und amorphen Zellprodukten.

Nuel (7) beschreibt den anatomischen Befund eines Ulcus corneae mit Hypopyon. Das Geschwür war im Verlauf einer Pneumonie entstanden, welcher der 55j. Mann erlag. Das Geschwür sass in der Mitte und umfasste etwa ¼ der ganzen Hornhaut. Der Eiter stammte nicht von dem Geschwür, da die Membrana Descemetii völlig normal war. Der Geschwürsrand sowohl als der Geschwürsgrund waren serös durchtränkt, wodurch der erstere verdickt und der letztere von normaler Dicke erschien. Die Hornhaut war zu-

gleich zellig infiltriert am Geschwürsrande, weniger im Geschwürsgrunde, auch nur wenig in ihrem untern Abschnitt in der Gegend des Schlemm'schen Kanals. Das Hypopyon bestand aus Fibrinfasern und Eiterzellen. Das Endothel der hintern Wand der Cornea fehlte teilweise im Bereiche des Geschwürs, ebenso auf der Vorderfläche der Iris. Der Pupillarrand war mit der Vorderfläche der Linsenkapsel verwachsen, ebenso die Iriswurzel in ihrem ganzen Umkreis mit der Descemet'schen Membran. Die Eiteransammlung erstreckte sich auf der letzteren abwärts bis zur Umgebung des Schlemm'schen Kanals in die Iriswurzel, die hintere Kammer und dem Corpus ciliare entlang bis zur Ora serrata. Hier erfolgte an einer kleinen Stelle eine Perforation in den Glaskörper mit Bildung eines Abscesses. Diese Eiteransammlung fand sich hier in der ganzen untern Hälfte des Auges. Der Eiter stamme aus den Gefässen der Umgebung des Schlemm'schen Kanals und vielleicht auch aus der Iriswurzel, die des Endothels beraubte Irisoberfläche aber liefere das Fibrin.

Bärri (3) beschreibt zunächst die in der Litteratur niedergelegten pathologisch-anatomischen Befunde bei Keratitis parenchymatosa des Menschen und bei experimenteller Keratitis von Tieren. Die Litteratur ist unvollständig; insbesondere sind die Befunde, die Ref. in seinem Lehrbuch mitgeteilt hat, gar nicht berücksichtigt. Auch entspricht eine parenchymatöse Trübung der Hornhaut, hervorgebracht durch Einwirkungen auf das Endothel der Hornhaut, gewiss nicht den Bedingungen, unter welchen eine parenchymatöse Keratitis sich entwickelt, für deren experimentelle Erzeugung die nötigen Winke ebenfalls in dem Lehrbuche des Ref. S. 234 angegeben sind. Die parenchymatösen Trübungen der Hornhaut wurden von B. erzeugt durch mechanische Entfernung des Endothels nach Leber, Injektion von Sublimat und Aqua chlorata in die vordere Kammer, Einführung von Glaspartikeln in die letztere. Als Untersuchungsergebnis wird angeführt: Proliferation des Epithels, Quellungstrübung des Fibrillensystems, Zunahme der Länge und des Volumens der Hornhautkörperchen, Gefässneubildung vom Hornhautrande in die getrübten Partien, Zelleninfiltration.

E. v. Hippel (5) beobachtete gleich Beselin in Hornhautnarben (im Falle 1 Leucoma adhaerens, traumatische Katarakt und Iridocyklitis, im Falle 2 hochgradige Ektasie des vorderen Bulbusabschnittes, im Falle 3 ebenfalls Ektasie des vorderen Bulbusabschnittes mit diffuser Trübung der Hornhaut, unterhalb deren Mitte eine querovale dichte Trübung von ausgesprochen citronengelber Farbe

sich befand), eigentümliche homogene Gebilde, welche mit Jod behandelt Amyloidreaktion gaben. Dabei färbte sich nur ein Teil, woraus gefolgert wird, dass dem positiven Ausfall der Amyloidreaktion eine principielle Bedeutung nicht zukomme, sondern dass dieselbe nur in einem bestimmten Entwickelungsstadium dieser Gebilde eintrete, was auch für die genetische Identität mit dem sog. Kolloid spreche. Die Gebilde haben keinerlei Beziehungen zu Zellen und liegen zwischen den Lamellen des Hornhaut- bezw. Narbengewebes. Als sehr wahrscheinlich wird bezeichnet, dass die vorgefundenen Einlagerungen Umwandlungsprodukte von roten Blutkörperchen sind, die durch Diapedese oder Rhexis das Gefässlumen verlassen haben. Die Möglichkeit zu solchen Blutaustritten wäre durch die in allen Leukomen und Staphylomen vorhandenen Gefässe gegeben. Auch die im cornealen sowie im episkleralen Gewebe vorgefundenen Fibringerinnungen sprächen dafür, dass Blutaustritte stattgefunden haben. Im 3. Falle waren die kolloiden Massen zwischen den beiden Glashäuten an der Hinterfläche der Cornea angehäuft, was zugleich einen Beweis dafür bilde, dass sie nicht aus veränderten Hornhautfibrillen entstehen können. Hervorzuheben ist hier noch, dass an der Descemet'schen Membran eine reichliche Neubildung glashäutiger Substanz vorhanden war, sowie die von Greeff beschriebenen Blasenbildung an den Ciliarfortsätzen.

[Baquis (1 und 2) beschreibt einen Fall von amyloider Degeneration der Hornhaut, dem einzigen nach dem von Beselin 1886 veröffentlichten. In einem alten adhärenten Leukom fanden sich zwischen normal erhaltenen Hornhautlamellen und zwischen den Bindegewebsfasern der Narbe rundliche oder konfluierende hellgelbe Massen, die alle Reaktionen auf Amyloid zeigten. Die grösseren Klumpen lagen zwischen den oberflächlichen Hornhautlamellen, oft in Reihen, als wären die Lamellen durch sie auseinander gedrängt, die kleineren, vereinzelten bis herab zur Grösse kleinster Körnchen in der Narbe. Die Bowman'sche Membran war im Bereich der ganzen Hornhaut geschwunden, das Epithel jedoch überall normal und ausser Zusammenhang mit den amyloiden Massen. Hyalin fand sich nirgends. Hier war die Amyloidbildung also ein örtlicher, auf das Leukom beschränkter Vorgang, der von den Hornhautlamellen und dem Bindegewebe ausging. Berlin, Palermo.]

Wintersteiner (9) beschäftigte sich mit den Hornhautveränderungen beim Neuroepithelioma retinae. Er fand zunächst Veränderungen, hervorgerufen durch die Steigerung des intraokularen

Druckes, so die Megalocornea, Verdünnung der Hornhaut, angeblich Rupturen der Bowman'schen und der Descemet'schen Membran, weiter entzündliche Veränderungen (Keratitis neuroparalytica oder xerotica) und Veränderungen, bedingt durch Teilnahme der Cornea an der Geschwulst. Die Geschwulst kann von der Corneoskleralgrenze aus nach der Hornhaut fortschreiten, oder die Zellen können an solchen Stellen, wo die Membrana Descemetii rupturiert ist, zwischen die Lamellen eindringen, und endlich kann die Geschwulst, welche durch eine geschwürige Hornhautperforation nach vorne wuchert, von den Wundrändern aus die Cornea inficieren. In einem Falle waren in neugebildeten Hornhautgefässen Geschwulstzellen vorhanden, also Geschwulstembolien (!).

Schirmer (8) untersuchte zwei Augen, die als an frischer Skleritis und Episkleritis erkrankt bezeichnet und enukleiert wurden. Im ersten Falle (67j. Frau) handelte es sich um eine recidivierende Skleritis und Iridocyklitis, im 2. (14j. Junge) war das Auge durch einen Holzsplitter verletzt worden. Der ganze vordere Bulbusabschnitt war in toto vergrössert und wies, zumal in der näheren Umgebung der Hornhaut, eine Anzahl besonders prominenter Buckel von blauschwarzer Farbe auf. Mikroskopisch fand sich eine ödematöse Durchtränkung des episkleralen Gewebes, eine Kernvermehrung (!) hierselbst, am zahlreichsten in den tiefsten Schichten, und eine grössere Zahl von Rundzellen dicht unter dem Epithel. Die Blutgefässe sollen erheblich vermehrt und die Lymphgefässe in hohem Masse ektatisch gewesen sein. Aus der Entzündung entwickelten sich zunächst Degenerationsvorgänge; »es handelte sich im Wesentlichen um eine Auflösung der einzelnen Bündel in feine Fibrillen, um eine Entbündelung« (!). Die Sklerotica kann aber auch Ausgangspunkt einer Proliferation werden. »Die alten Sklerabündel durchziehen in leicht gewundenem Verlauf diesen Heerd«, dessen Aussehen an jüngeres Granulationsgewebe erinnert.

---

g) Linse.

1*) Baas, K. L., Der heutige Stand unserer Kenntnisse über die pathologische Anatomie und Pathogenese des Schichtstares und verwandter Starformen; nebst einem anatomischen Beitrag und Bemerkungen über die Genese der senilen Katarakt. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. VI. S. 56.

2*) Hippel, E. v., Zur pathologischen Anatomie der centralen und perinuklearen Katarakt. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 1.
3*) Lutz, E., Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Linsenkapsel. Inaug.-Diss. Würzburg.
4*) Moauro, Contributo all' anatomia patologica della cataratta nigra. Giorn. d. Assoc. d. Med. e Nat. Heft 3 und Riforma med. II. p. 818.
5) Topolanski, A., Ueber Kapselabhebungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 198 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«).

Lutz (3) bringt den histologischen Befund von Kapselstaren, der in 6 Fällen aufgenommen wurde und im Wesentlichen mit den bekannten Ergebnissen übereinstimmt. Diese Fälle waren perforiertes Hornhautgeschwür nach Blennorrhoe neonatorum, abgelaufene Iritis, Cataracta senilis, traumatische Katarakt (2).

E. v. Hippel (2) untersuchte 4 Linsen; 2 davon stammten von einer 32j. Frau, die vor 20 Jahren iridektomiert worden war, und 2 von dem 3j. Mädchen derselben. Die Frau hat 5 Kinder, von welchen 2 vor 4 Jahren wegen Schichtstar iridektomiert wurden. Das dritte eben erwähnte Kind wurde operiert; das 4. und 5. Kind sollen gesunde Augen haben. Im Wesentlichen handelt es sich bei den 4 Linsen um eine Cataracta centralis et perinuclearis. Bei den 2 Linsen der Mutter waren die perinuklearen Trübungen mehrschichtig, die dreistrahligen in vorderer und hinterer Cortikalis besonders auffällig. Die Trübungen sind verursacht durch Einlagerung verschiedenartiger Tröpfchenbildungen zwischen die Linsenfasern. An beiden Linsen ist eine deutliche Schrumpfung zu erkennen. Die Schrumpfung wirkte aber in verschiedener Weise. Während sich links der äquatoriale Durchmesser besonders verkleinerte, wurde die rechte Linse stark abgeplattet. Durch diese Art der Schrumpfung mag auch rechts die Entstehung der aus der Cortikalis in den Kern hineinreichenden Spalten zu erklären sein.

An den Linsen des Kindes war auch eine ausserordentlich starke Schrumpfung vorhanden, die perinuklearen Trübungen zeigten eine weniger regelmässige schichtenweise Anordnung, was wohl durch die Ungleichmässigkeit der Schrumpfung zu erklären ist. Sehr auffallend war besonders in der linken Linse die hochgradige Verflüssigung in der Cortikalis, die durch starken Zerfall und nicht allein durch Auseinanderweichen der Linsenfasern zu erklären ist, denn vielfach ragten die Enden der Linsenfasern in diese Hohlräume hinein.

Baas (1) fand bei einem weissen Kaninchen eine äusserst zarte ganz peripher gelegene Linsentrübung, so dass nur eine ganz dünne Schicht ungetrübter Linsenfasern nach aussen von der Starlage vor-

handen war. Die Trübungszone bestand aus zahlreichen, meist rundlichen Tröpfchen, ihre Breite betrug an dem Aequator 0,5 mm und nahm von da nach den Polen hin ab. Gefüllt waren die Tröpfchen von einer teils homogenen, teils schollig oder körnig zerfallenen Masse und befanden sich dieselben zwischen den Linsenfasern. B. meint, dass diese Tröpfchen das pathologische Nährmaterial darstellen, die stagnierende Lymphe gerinne zu Tröpfchen, nachdem der Nährstrom so weit verlangsamt sei, dass die Bewegung zwischen den Fasern schliesslich unmöglich werde.

[Moauro (4) untersuchte 10 Cataractae nigrae und fand darin regelmässig Pigment unter der Form von Hämatin oder Hämatoidin oder Melanin, woraus sich dessen Herkunft von Blutfarbstoff ergab. Experimentell konnte sodann bei Injektion von Gallenfarbstoff oder Blut in das Kammerwasser oder den Glaskörper oder den Uvealtraktus gezeigt werden, dass die betreffenden Pigmente durch die unverletzte Kapsel in die Linse gelangen. Da Blutungen aber bei Cataracta nigra nicht besonders vorzukommen pflegen, so wäre für die Aetiologie vielleicht anzunehmen, dass der Farbstoff im Blute durch irgend einen dyskrasischen Zustand gelöst vorhanden sei.

Berlin, Palermo.]

---

h) Gefässhaut.

1) Buller, F., Sarcoma of choroid. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 374 (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Ciliarkörpers und der Aderhaut«).
2) Coupland, Melanotic sarcoma, primarily of choroid; secondary deposits in liver and left clavicle. Middlesex Hosp. Rep. London. 1894. p. 86.
3) Denti e Rambolotti, Contributo clinico, anatomico e sperimentale alla tuberculosi primitiva del tratto uveale. Annali di Ottalm. XXIII. p. 491 und Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 24 (siehe vorj. Jahresber. S. 252).
4) Ewetzky, Th., Ueber Dissemination der Gefässhautsarkome (O disseminatii sarkom sosudistawo trakta). Westnik ophth. XII. 6. p. 515.
5) —, Ein Fall von Melanosarkom der Iris, des Ciliarkörpers und der Chorioidea. Sitzungsb. d. Moskauer ophthalm. Vereins f. d. J. 1894. Ebd. 2. p. 229.
7) Ginsberg, Ueber seröse idiopathische Iriscysten. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 338 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Regenbogenhaut«).
8) Giulini, Chorioidealsarkom bei einem 5j. Knaben. (Aerztl. Verein zu Würzburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1199.

9) Graves and Story, Melanotic tumour of eyeball; death from secondary growth. Transact. of the Roy. Acad. of Medecine in Ireland. XIII. p. 324. (siehe Nr. 21.)
10) Griffith, Choroidal sarcoma in infancy. Ophth. Review. p. 286 (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Glaskörpers und der Aderhaut«).
11*) Guaita, L., Mioma della coroide. (Con 10 Microfotografie raccolte in 4 tavole.) Annali di Ottalm. XXIV. p. 25.
12*) Gutmann, G., Kasuistischer Beitrag zur Lehre von den Geschwülsten des Augapfels. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 158.
13*) Hansemann, Multiple Melanosarkome. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 683.
14*) Hori, Zur Anatomie einer Ophthalmia hepatica. Arch. f. Augenheilk. S. 393 und Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 175.
15) Krüdener, H., Ueber Cirkulationsstörungen und Spannungsveränderungen des Auges beim Aderhautsarkom. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 220 (s. Abschnitt: »Krankheiten des Ciliarkörpers und der Aderhaut«).
16) Krükow, A., Ein Fall von Geschwulst des Ciliarkörpers des rechten Auges. Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 233.
17*) Marchand, Geschwulstbildung der Leber. (Aerztl. Verein zu Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 42.
18) Parisotti, Sur une tumeur rare endobulbaire (sarcome endothélial). Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 118.
19) Robertson, W., Carcinoma involving iris and ciliary body. Ophth. Review. p. 374 (75j. Frau, linksseitiges primäres Carcinom der Iris und des Corpus ciliare.)
20) Siegrist, Traumatische Ruptur von Ciliararterien und experimentelle Untersuchungen über den Verbreitungsbezirk und über die Möglichkeit gegenseitiger Vicariierung der Ciliararterien beim Kaninchen. Mitteil. aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. III. Heft 9 (siehe Abschnitt: »Cirkulation und Innervation« sowie »Verletzungen«).
21*) Story and Graves, Intra-ocular sarcoma. (Royal Acad. of Medec. in Ireland.) Brit. med. Journ. 1. June.

Hori (24) untersuchte einen Fall von Cirrhosis hepatis cum ictero gravi, der an Nachtblindheit litt und ophth. eine blass gelbrötliche Färbung der Chorioidealgefässe und eine matt graubraune Färbung der Intervasculärräume darbot, kurz »das Aussehen der Chorioidea wie bei Retinitis pigmentosa« . . . Doch fand man an der Peripherie des Fundus keine Spur von Pigment«. Später fanden sich Hornhautgeschwüre am innern untern Quadranten mit Hypopyon. Die mikroskopische Untersuchung des Bulbus soll das Bild einer chronischen Entzündung der Uvea dargeboten haben, »welche die übrigen Augenhäute in Mitleidenschaft gezogen hat«.

Gutmann (12) bringt kasuistische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Lehre von der Tuberkulose und den Sarkomen des Auges.

Von dem Fall 1 meint G., dass er der erste sei, in welchem Tuberkulose beider Augen nicht nur im Leben beobachtet, sondern auch durch die Sektion bestätigt worden sei. Während des Lebens handelte es sich bei diesem Falle zuerst um eine Iristuberkulose des rechten und eine Aderhauttuberkulose des linken Auges, später trat eine tuberkulöse Iritis auch hier auf. Die Sektion ergab eine Tuberkulose der Bronchialdrüsen, Tuberkeln in der Leber, der Milz und den Nieren, mehrere verkäste Tuberkeln im linken Corpus striatum und in der rechten Hemisphäre des Kleinhirns. Die Untersuchung der Bulbi zeigte, dass rechts der vordere Teil des Auges, die Cornea, die vordere Kammer und der vordere Teil der Iris durch eine kirschkerngrosse, zum Teil zerfallene Geschwulstmasse ersetzt waren, und links dicht neben und oberhalb des Sehnerveneintrittes in der Chorioidea eine über hanfkorngrosse Geschwulstmasse sich befand, durch welche die Retina abgelöst erschien, sowie eine kleinere und flachere unterhalb der Papille. Tuberkelbacillen wurden nicht gefunden. Von Aderhautsarkomen werden 5 Fälle beschrieben. Der histologische Befund bringt nichts besonders Erwähnenswertes, es handelt sich immer um pigmentierte Spindelzellensarkome. In einem Falle hatte die Sklera den hinteren Augapfelabschnitt, wenn auch nur spurweise durchwuchert. Hier trat 3 Jahre nach der Enukleation eine Lebermetastase auf, die übrigen Fälle waren gesund geblieben.

[Von Myomen der Chorioidea und zwar der Ciliargegend finden sich bisher nur zwei Beobachtungen, eine von Wecker-Iwanoff 1867, die andere von Badal-Lagrange 1893. Guaita (11) beschreibt ein drittes, welches von der Chorioidea selbst seinen Ausgang nahm. Die Geschwulst dehnte sich als eine 1½ bis 2½ mm dicke, höckrige Platte zwischen Ora serrata und Aequator aus, 8 mm von vorn nach hinten und 5 mm in der Breite messend. Sie bestand aus glatten Muskelfasern und nahm ihr Wachstum von den an der inneren Oberfläche der Chorioidea längs verlaufenden, hier besonders reichlichen Muskelfasern, indem sich kurzgestielte Sprossen, welche die Netzhaut abhoben, bildeten und sowohl unter einander wie mit den an der Oberfläche der Chorioidea wuchernden Längsfasern zu einer Masse verschmolzen. Solche an ihrer Basis stärker pigmentierte Sprossen wuchsen auch in der noch nicht sichtbar ergriffenen Chorioidea nahe dem Tumor. Durch verschmelzende Sprossen erfolgte stellenweise eine Ueberbrückung der Basalfläche und damit Bildung von kleinen Hohlräumen, die ringsum von dem haftengebliebenen

Pigmentepithel ausgekleidet waren. Mit der Sklera war der Tumor nicht verwachsen. Berlin, Palermo.]

Story (21) und Graves (21) beobachteten ein pigmentiertes Alveolarsarkom der Bindehaut der Sklera entsprechend dem äusseren Rande der rechten Hornhaut bei einem 54j. Manne. Später trat eine gleiche Geschwulst der Bindehaut entsprechend dem Musculus rectus externus auf, sowie eine solche der Praeauriculardrüse. Der Patient starb angeblich an allgemeinen Metastasen 4 Jahre nach der Entfernung des ersten Bindehaut-Tumors. In einem zweiten Falle (76j. Mann) hatte sich ein pigmentiertes Spindelzellen-Sarkom wahrscheinlich von dem Corneoskleralrand des linken Auges entwickelt und war längs der inneren Fläche der Sklera weiter gewachsen. Im Falle 3 (57j. Mann) war ein gemischtes Pigmentsarkom (grösstenteils Spindelzellen) in der gleichen Weise entstanden wie im Falle 2 und war in die Hornhaut derartig hineingewachsen, dass der Tumor die ganze Oberfläche derselben einnahm. Im Fall 4 (33j. weibl. Individuum) ging ein Rundzellen-Melanosarkom des Corpus ciliare des linken Auges mit totaler Netzhautablösung einher. Die Pat. starb, wie es scheint, an einem metastatischen Melanosarkom der Leber.

Giulini (8) beobachtete bei einem 5j. Knaben ein rundzelliges Leukosarkom, welches die Sklera am Aequator durchbrochen hatte.

Parisotti (18) stellte bei einem 26j. Mann ein Endothelialsarkom der Aderhaut des rechten Auges fest, nachdem der Enukleation noch eine Iridektomie wegen hochgradiger intraokularer Drucksteigerung vorausgeschickt worden war. Die Netzhaut war völlig abgelöst. Der Kranke starb bald darauf an Gehirnerscheinungen.

Marchand (17) fand in der Leber eines 66 Jahre alten Mannes eine diffuse Infiltration mit sarkomatöser, zum Teil melanotischer Geschwulstmasse. Ein primärer Tumor, von welchem die Lebererkrankung ausgegangen sein konnte, wurde nicht aufgefunden. Es hatten aber Sehstörungen bestanden, so dass möglicherweise ein chorioideales Sarkom vorhanden gewesen war.

Hansemann (13) demonstrierte die Präparate eines an multiplen Melanosarkomen verstorbenen Mannes. Im J. 1887 erlitt der Kranke einen Pulverschuss in das Auge; im J. 1891 trat hier eine Netzhautablösung auf, später eine Katarakt, darauf wieder eine Verletzung, welche zur Enukleation führte. Bei der Untersuchung des enukleierten Auges zeigte sich ein Melanosarkom.

i) Netzhaut.

1*) Bach, Die Nervenzellenstruktur der Netzhaut in normalen und pathologischen Zuständen. II. Die menschliche Netzhaut nach Untersuchungen mit der Golgi-Cajal'schen Methode. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 3. S. 62.
2*) Bitsch, J., Pathologische Veränderungen der Netzhaut der Hunde beim Hungern (Patologitscheskija ismenenia settschatki glasa u sobak pri golodanii). Inaug.-Diss. St. Petersb.
3) Bocchi, Di un caso di tumore retinico. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 21 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Netzhaut«).
4*) Bürstenbinder, O., Anatomische Untersuchung eines Falles von Retinitis pigmentosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 175.
5*) Denig. R., Anatomischer Befund bei spontan entstandener Bindegewebsneubildung im Glaskörper (sog. Retinitis proliferans). Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 312.
6*) Falchi, Fr., Ueber die Bildung cystenartiger Hohlräume im Gebiete der Retina. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 187.
7*) Geoffrio, E., Pathologische Veränderungen der Netzhaut bei der Phosphorvergiftung (Patologitscheskia ismenenia settschatki pri phosphornom otrawlenii). Inaug.-Diss. St. Petersburg.
8*) Greef, Der Bau und das Wesen des Glioma retinae. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 245.
9*) Rochon-Duvigneaud, Examen histologique d'une chorio-rétinite maculaire d'origine hérédo-syphilitique. Archiv. d'Opht. XV. p. 764.

[Bitsch (2) fand bei seinen Experimenten, dass die Netzhaut der Hunde beim Hungern ob mit Wasser oder ohne Wasser ganz die gleichen mikroskopischen Veränderungen aufweist. Die Netzhaut reagiert auf das Hungern mit einer ganzen Reihe pathologischer Vorgänge in den sie zusammensetzenden Elementen; diese Veränderungen treten in den Ganglienzellen und den Gefässen am schärfsten hervor und fangen an sich deutlich zu kennzeichnen bei Verlust von ca. 20% des ursprünglichen Gewichtes des Hundes. Die Stärke der Veränderungen hängt von dem grösseren oder geringeren Verlust an Gewicht ab und nicht von der Dauer des Hungerns. Die Hauptveränderung besteht in einem scharf ausgesprochenen Oedem der ganzen Netzhaut. In den Ganglienzellen äussern sich die Veränderungen bei nicht sehr grossen Gewichtsverlusten in trüber Schwellung und in dem scharfen Hervortreten der pericellulären Räume, bei grösseren Gewichtsverlusten im Auftreten von Vakuolen. Die genannten Veränderungen können bei Beseitigung des sie bedingenden Momentes, also des Hungerns, wieder verschwinden und die Zellen wieder normal wer-

den, aber diese Restitution erfordert sehr lange Zeit; sogar nachdem der Organismus sein ursprüngliches Gewicht wieder erlangt hat, brauchen die Zellen noch längere Zeit, bis sie zur Norm zurückkehren.

Geoffrio [7] hat, um die pathologischen Veränderungen der Netzhaut bei der Phosphorvergiftung zu studieren, Experimente an 15 Hunden angestellt, denen er täglich zu 0,002—0,005 Phosphor (1% Lösung in Mandelöl) subkutan einführte; die Dosis wurde täglich um 0,001 vergrössert. Die Lebensdauer der Hunde betrug 7 bis 22 Tage und in einem Falle trat der lethale Ausgang schon am Tage der ersten Injektion auf. Die Netzhaut wurde täglich mit dem Augenspiegel untersucht und post mortem einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Die ophthalmoskopischen Veränderungen äusserten sich in allen Fällen nur in einer Hyperämie des Augengrundes, andere Veränderungen konnten in keinem Falle konstatiert werden. Die mikroskopischen Veränderungen waren verschieden je nach der Lebensdauer der Hunde. Bei akutem Verlaufe der Vergiftung wurde nur eine stärkere Füllung der Gefässe der Retina und Chorioidea mit roten Blutkörperchen und eine unbedeutende Infiltration der Nervenfaser- und Ganglienzellenschicht gefunden. — In den nicht so akut verlaufenden Fällen (Tod am 7.—12. Tage des Experimentes) bestand ausser den genannten Veränderungen ein feinkörniger Zerfall der Stäbchen- und Zapfenschicht, welche an vielen Stellen von der äusseren Körnerschicht abgelöst war; in den übrigen Netzhautschichten konnten keine Veränderungen nachgewiesen werden; es fanden sich auch kleine Blutungen per diapedesin und ganz geringes fibrinöses Exsudat im subretinalen Raume. — Endlich in den mehr chronisch verlaufenden Fällen (Lebensdauer 13—22 Tage) fand sich starke Infiltration mit mononuklearen Leukocyten der Nervenfaser- und Ganglienzellenschicht, der Sehnervenpapille, wie auch in geringerem Masse des Glaskörpers im hinteren Bulbusabschnitte. Die Ganglienzellen waren stark vergrössert, einzelne geschrumpft und enthielten kleine Vakuolen. Die Stäbchenschicht war in ihrer ganzen Ausdehnung abgelöst und die Elemente waren in kleine Kügelchen und Körnchen zerfallen. Bedeutende Hämorrhagien per diapedesin. Die Wandungen der Arterien der Netz- und Regenbogenhaut waren verdickt, die Gefässe der Chorioidea stark überfüllt, so dass letztere das Aussehen eines kavernösen Gewebes erhielt. Die Membrana limitans externa war von der äusseren Körnerschicht ganz abgelöst. — Im Allgemeinen waren die Veränderungen der Netzhaut geringere, wenn der Tod des Hundes

früher eintrat, und immer schärfer ausgesprochen, je länger die Hunde bei der Vergiftung lebten. Adelheim.]

Falchi (6) untersuchte auf die Bildung cystenartiger Hohlräume in der Netzhaut zwei Fälle, nämlich 1) einen Fall von ausgedehntem Leukom mit Irisverwachsung und Verschluss der Lakunen des Fontana'schen Raumes, Iridocyclitis plastica mit ringförmiger hinterer Synechie und cystoidem Hohlraum in der Pars retinalis iridis, und 2) einen Fall von Verschluss des Fontana'schen Raumes und der Pupille, Iridocyclitis, Oedem in dem uvealen Teile der Iris und seröse cystenartige Neubildung der Pars retinalis. Die Untersuchungsergebnisse werden folgendermassen zusammengefasst:

I. In der Pars retinalis iridis findet man cystenartige Gebilde; im ersten Fall war der Sitz in der Pars ciliaris und der Inhalt ein wahrscheinlich hämorrhagisches Exsudat — im zweiten Falle handelte es sich um einen mit serösem Erguss erfüllten Hohlraum in der Pars pupillaris.

II. Blutcystenartige Bildung in einer entzündlichen Neubildung im Corpus ciliare, deren Wände zum grossen Teil von der Pars ciliaris retinae des Orbiculus ciliaris bekleidet waren, beim ersten Fall.

III. Neubildungscysten am Aequator und am hinteren Pol der Retina mit fibrinösem und fibrinös-hämorrhagischem Inhalt, welche in der Neurogliawucherung der Retina liegen, beim zweiten Fall.

IV. Cyste mit fibrinösem Inhalt, welche sich in der Wandung der grösseren Retinacysten entwickelt hat, beim zweiten Fall.

Die Entwicklung der Retinacysten steht im Zusammenhang mit der Angiosklerosis und den Störungen der Blutcirkulation in der Retina und in dem ganzen Uvealtraktus oder in einem Teil desselben.

V. In beiden Fällen wurden totale Ablösungen der Netzhaut konstatiert. Im ersten Fall wurde die Netzhautablösung herbeigeführt durch eine Hämorrhagie, welche aus der blutcystenartigen Bildung des Corpus ciliare stammte, und durch eine Hämorrhagie in der äquatorischen Partie der Retina, welche sich unter die Retina ergoss.

Die Ablösung im zweiten Fall wurde durch das fibrinöse Exsudat bewirkt, indessen in der gewucherten Retina-Neuroglia gelegenen Ablagerungen sich Spalträume und Neubildungscysten entwickelten. Dieses Exsudat drang zwischen die Retina und die Chorioidea.

Diese Entwicklung der Netzhautablösung entspricht im Grossen und Ganzen der Theorie von Rählmann. Im zweiten Falle kann man annehmen, dass an der Entstehung der fibrinösen Exsudation die Gefässe der Iris und des Corpus ciliare einen bedeutenden Anteil

bündel mit Epithelzellen und Rundzellen; die Neubildung ist von der Hyaloidea umkleidet.

Greeff (8) untersuchte 3 Fälle von Gliom der Netzhaut mit der Golgi'schen Methode und fand zunächst Neurogliazellen, wie sie im Gehirn, im Sehnerven und in der Netzhaut vorkommen. Offenbar bilden dieselben die Grundelemente der Geschwulst, sie liefern auch die feinfaserige oder scheinbar körnige Zwischensubstanz. Neben und zwischen diesen Zellen waren noch Ganglienzellen vorhanden, oft nestartig angeordnet und von verschiedener Grösse. In letzter Beziehung werden 3 Typen unterschieden, den riesigen (!) Typus, den mittleren und den kleineren.

---

k) Sehnerv und Chiasma.

1*) Adamkiewicz, Die sog. »Stauungspapille« und ihre Bedeutung als eines Zeichens von gesteigertem Druck in der Höhle des Schädels. Zeitschr. f. klin. Med. 28. Bd. 1. und 2. Heft. S. 28.

2) Elschnig, Ueber die pathologische Anatomie und Pathogenese der sog. Stauungspapille. v. Graefe's Arch. f. Opht. XLI. 2. S. 179 (siehe vorj. Ber. S. 240).

3) —, Ueber Sehnerven-Entzündung bei intrakraniellen Erkrankungen. Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. Nr. 5.

4*) Hahn, E., Pathologisch-anatomische Untersuchung des Lissauer'schen Falles von Seelenblindheit. Arbeiten a. d. Psych. Klinik in Breslau, herausgegeben von Wernicke. Heft II. S. 105.

5*) Monakow, C. v., Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Haubenregion, den Sehhügel und die Regio subthalamica nebst Beitrag zur Kenntnis früh erworbener Gross- und Kleinhirndefekte. Mit 34 Holzschn. und 7 Taf. gr. 8. Berlin, Hirschwald und Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 1 und 386.

6) Pick, A., Untersuchungen über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Optikus und gekreuztem Tractus opticus beim Kaninchen. Nova Acta der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturf. Bd. LXVI. Nr. 1 (siehe Abschnitt: »Anatomie«).

7*) Sachs, H., Das Gehirn des Förster'schen »Rindenblinden«. Arbeiten an der Psychiatr. Klinik in Breslau, herausgegeben von Wernicke. Heft II. S. 53.

8*) Schrader und Kümmel, Beobachtungen über experimentell erzeugte Entzündungsherde im Grosshirn. Arch. f. experim. Pathol. und Pharmakol. XXXV. S. 269.

9*) Vitzou, A. N., La néoformation des cellules nerveuses dans le cerveau du singe, consécutive à l'ablation complète des lobes occipitaux. Bullet. médic. Nr. 77.

10*) Wiegmann, E., Ein Fall von primärem Fibrosarkom des Sehnerven. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 272.

Aus der v. Monakow'schen Arbeit (5) seien einige Stellen besonders berücksichtigt, die in okularer Beziehung von Interesse sind. Bei einem neugeborenen Hunde wurde der grösste Teil der rechten Grosshirnhemisphären abgetragen. Es fiel auf, dass das Tier links liegende Gegenstände nicht beobachtete; es war offenbar hemianopisch. Sechs Monate später wurde das Tier getötet. Bei der Sektion präsentierte sich eine mächtige Höhle im rechten Grosshirn, von demselben blieben zurück: Das Hirnende nebst Lobus olfactorius, ein Teil der Gyr. sigmoid., ein Abschnitt der medialen Seitenwand und der Uncus nebst Mandelkern und einige Teile des Linsenkerns. Alle diese Partien waren sehr beträchtlich atrophisch, der rechte Corpus genicul. externum und internum stark geschrumpft, der rechte Tractus opticus hatte mehr als $\frac{2}{3}$ seines Volumens eingebüsst, die rechte Pyramide fehlte vollkommen, die linke Kleinhirnhälfte war deutlich kleiner als die rechte und der rechte Sehhügel verrieth eine hochgradige Volumsreduktion. Was den Charakter der sekundären Degeneration anlangt, so waren die Ganglienzellen teils sklerosiert teils einfach atrophiert und nirgends fand sich hier eine Degeneration en masse. Ganz besonders ist zu betonen, dass im centralen Höhlengrau sowie in den Kerngruppen des Oculomotorius nicht die geringste Veränderung sich nachweisen liesse. Die Atrophie des rechten Tractus opticus ging in beide Nervi optici über. Auch die Meynert'sche Kommissur zeigte rechts eine beträchtliche Fasereinbusse, deren Ursprung sich nicht bestimmt nachweisen liess. In einem 2. Versuche wurde einem neugeborenen Kätzchen die ganze rechte Grosshirnhemisphäre nebst Corpus striatum und Linsenkern weggenommen. Die basalen und vorderen Teile des rechten Zwischenhirnes (rechter Tractus opticus, Tuberculus ant., Corp. mamill. und N. oculom.) wurden stark mitlädiert. Tod nach 5 Wochen. Was den primären Defekt anlangt, so fehlten die vordere Partie des rechten Sehhügels, der rechte Tractus opticus, vordere Abschnitte der Regio subthalamica und der rechte N. oculomotorius. Der rechte vordere Zweihügel zeigte entsprechend der gleichzeitigen Durchtrennung des rechten Tractus und der rechten Sehstrahlungen eine beträchliche Volumsverminderung, sowie eine Degeneration von Ganglienzellen. Die cerebralen Wurzeln des rechten N. oculomo-

torius fehlten rechts vollkommen. Von den Kerngruppen der Oculomotorii waren der rechte ventrale vollständig und der linke dorsale in den caudalen Ebenen und hier partiell degeneriert. Gleichwohl war der rechte hintere Längsbündel kaum dünner als der linke. Im Grossen und Ganzen wurden in jedem Hirnteil mit Rücksicht auf die sekundären Veränderungen nach Gehirnabtragung folgende Neuronen-Komplexe unterschieden: 1. Neuronenkomplexe, die nach dem operativen Eingriffe selbst nach Monaten nicht beeinträchtigt waren (meist direkte Produkte des Mittel-, Hinter- und Nachhirns, sowie des eigentlichen Medullarrohres); 2. Neuronenkomplexe, die ohne Grosshirn nicht existenzfähig sind und eben wenige Wochen nach der Operation degenieren (direkte Grosshirnanteile); 3. Neuronenkomplexe, die durch Wegfall einer Hemisphäre teilweise verkümmern d. h. deren Elemente ihre natürliche Form partiell einbüssen und vor Allem eine Volumsreduktion erfahren (indirekte Grosshirnanteile).

Zu erwähnen ist noch ein Versuch, der darin bestand, dass bei einer neugeborenen Katze der rechte Schläfenlappen abgetragen wurde. Sekundäre degenerative Veränderungen traten im caudalen und ventralen Abschnitt der rechten inneren Kapsel und weiter hinten im Faserbezirk auf, welcher zwischen dem Tractus opticus, dem Pedunculus cerebri und dem ventralen Sehhügelkern liegt d. h. im Stiel des rechten Corpus genicul. internum. Im Anschluss daran degeneriere letzteres fast vollständig. Von den klinischen zur Sektion gekommenen Beobachtungen ist ein Fall hier anzuführen. Derselbe betrifft einen 12j. Knaben, vom 8. Jahr an epileptisch. Hemiatrophie und leichte Hemiparese links. Sektion: Alter porencephalischer Defekt im Parietallappen der rechten Grosshirnhemisphäre und ein ähnlicher in der linken Kleinhirnhemisphäre. Hydrocephalus ex vacuo. Sekundäre Degenerationen in der inneren Kapsel, im Sehhügel (incl. Corpus geniculatum extern.), in der Regio subthalamica, in der Haubengegend, im Pedunculus, im Tractus opticus, im Occipitallappen und in den Sehstrahlungen, in den Vierhügeln, in der Brücke und in der Olive rechts, dagegen links in sämtlichen Kleinhirnschenkeln und in den Kernen der Hinterstränge.

Vitzou (9) trug einem Affen die beiden Hinterhauptslappen ab; die Folge war eine Erblindung. Gegen den 4. Monat nach der Operation begann das Tier wiederum zu sehen, was sich fortdauernd im Zeitraum von 2 Jahren 2 Monaten besserte. Das Experiment wurde wiederholt und dabei fand V. den ganzen Raum, der ehemals durch die Hinterhauptslappen eingenommen wurde, durch eine Masse

neugebildeter Substanz angefüllt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt die Anwesenheit von pyramidalen Nervenzellen und von Nervenfasern; auch war die Neuroglia beträchtlich entwickelt, die Nervenzellen dagegen in geringerer Menge vorhanden als unter normalen Verhältnissen. Daraus folgt, dass die neue Substanz nervöser Natur ist, eine Neubildung selbständiger Art; sie darf auch nicht als ein Wachstum der vorderen Hirnregion nach hinten aufgefasst werden, da sonst das Tier die Fähigkeit zu sehen nicht wieder erlangt hätte. Ausserdem spreche dagegen die Form der Gehirnoberfläche.

Schrader (8) und Kümmel (8) erzeugten künstliche Entzündungsherde in der Gegend der sog. psychomotorischen Rindenfelder dadurch, dass sie eine Injektion von Agar mit Nomabacillen oder Tuberkelbacillen machten. Was die hiebei beobachteten Störungen des Gesichtssinnes betrifft, so bestanden dieselben stets in Nichtbeachtung der contralateralen Hälfte des Gesichtsfeldes; »da aber beim Tier Blindheit eines Auges und doppelseitige Hemianopsie auf andere Weise kaum zu unterscheiden ist, so wurde in einem Falle das Auge auf der Seite des Herdes enukleiert und »genau wie vorher blieb die dem Herde contralaterale Hälfte des Gesichtsfeldes völlig unbeachtet«. ... »Will man nun nicht annehmen, dass vorher das Auge auf der Seite des Herdes ganz blind, die andere hemiopisch war, so muss vorher Hemianopsie jedes Auges bestanden haben« ... »In keinem dieser Fälle konnte bei sorgfältiger Untersuchung eine Affektion des Hinterhauptslappens konstatiert werden.« Auch eine Kompression des Tractus opticus durch den Herd wird ausgeschlossen.

Sachs (7) untersuchte das Gehirn des von Förster veröffentlichten Falles von Rindenblindheit (s. diesen Jahresber. pro 1890. S. 473). In dem dazumal beschriebenen Zustand hielt sich der Pat. jahrelang unverändert und starb eines plötzlichen Todes. Das Gehirn zeigte an symmetrischen Stellen beider Hemisphären je einen grösseren Defekt, offenbar das Endresultat stattgehabter Erweichungen. Der Defekt befand sich beiderseits an der dem Kleinhirn, sowie dem Hirnstamm zugekehrten inneren unteren Fläche, welche dem Hinterhaupts- und Schläfenlappen gemeinsam ist, und erstreckte sich von hier aus auf die mediane Fläche jedes Hinterhauptlappens, um zum Teil noch auf die konvexe Fläche überzugehen. Da es kaum möglich erscheint, in einem Referate die ausführlich dargelegten mikroskopischen Befunde wiederzugeben, so möge Folgendes hervorgehoben werden. In jedem Hinterhauptslappen wurde die als Lichtfeld anzusprechende Rindenpartie vernichtet oder sehr geschädigt; diese ist auf die Fis-

sura calcarina beschränkt. Eine Zerstörung dieses Rindengebietes ist aber nicht nötig zu einem Ausfall der entgegengesetzten Gesichtsfeldhälfte, es genügt vielmehr die Zerstörung der zu diesem Rindenbezirk führenden subkortikalen Faserung. Es wird ferner angenommen, dass im vorliegenden Falle nur das in der rechten Hemisphäre erhalten gebliebene Stück des Lichtfeldes die Lichtempfindung am Fixierpunkte beider Augen vermittelt hat, während die linke Hemisphäre in Folge ihres grösseren Heerdes, welcher das Lichtfeld in seiner ganzen Ausdehnung funktionsunfähig gemacht hat, für die Lichtempfindung ganz ausgefallen ist.

Hahn (4) untersuchte das Gehirn des Lissauer'schen Falles von Seelenblindheit (siehe diesen Bericht. 1889. S. 533). Die Autopsie hatte eine starke atheromatöse Degeneration der basalen Gehirnarterien ergeben, insbesondere war die linke Arteria cerebri profunda oberhalb der Vierhügel von einem 1 cm langen Propf völlig obliteriert. In der linken Hemisphäre befand sich eine alte Erweichung, die ziemlich genau den Cuneus einnahm. Grund und Seitenwände der Fissura calcarina waren degeneriert. Demnach handelte es sich um eine totale Zerstörung des linksseitigen Rindenfeldes und der angrenzenden Rindenbezirke. Die Zerstörung durchtrennte aber auch primär einen beträchtlichen Teil der aus dem Hinterhauptslappen kommenden Faserzüge. Total entartet waren: 1) das die Verbindung mit dem motorisch-optischen Felde herstellende Stratum cunei proprium; 2) das die Verbindung mit dem sensorischen Sprachcentrum im linken Schläfelappen vermittelnde untere Längsbündel. 3) Teilweise zerstört ist ferner das dem Pulvinar zustrebende, als Sehstrahlung bezeichnete Stratum sagittale internum. Die erhaltenen Strahlen stammen aus der Konvexität und dienen nicht der centripetalen Lichtleitung. 4) Endlich ist auch durch Degeneration des Spleniums die Verbindung mit dem Lichtfelde der rechten Hemisphäre durchtrennt. Hinsichtlich der Einzelheiten der mikroskopischen Untersuchung und der daran sich anknüpfenden theoretischen Auseinandersetzungen ist auf das Original verwiesen.

Adamkiewicz (1) sieht die sog. Stauungspapille als »das Resultat und den sichtbaren Ausdruck einer durch krankhafte Reizung der dem Sehnerven eigenen und ihn ernährenden Centren angeregten und längst dieses Nerven bis zur Papille herab kriechenden neuroparalytischen Entzündung«. A. behauptet, dass er nicht im Stande war, durch experimentelle Raumbeschränkung innerhalb der Schädelhöhle, wie durch Einführung von Glasperlen, Holzstiften, quellenden

Laminariastiften, ebensowenig durch experimentell verursachte Störungen des Blutstroms im Schädel (venöse Stauung und entzündliche Kreislaufstörung) irgendwelche Veränderungen im Augenhintergrunde hervorzurufen. Ferner wurden die Manz'schen Versuche wiederholt, jedoch mit negativem Erfolge; eine Ueberflutung der Venensinus im Schädel hatte nur eine Stauungschorioidea, niemals eine Stauungspapille zur Folge. Weiter war auch die Erzeugung einer allgemeinen Meningo-Encephalitis durch Eiterkokken von negativem Resultate begleitet; nur in einem Falle kam es zu leichten Blutungen in der Chorioidea. Das gleiche Resultat hatte A. bei Encephalitis zu verzeichnen, die durch Reizung der Dura mit Höllenstein und Chromsäure hervorgerufen wurde. Ein neuer Gesichtspunkt für die Auffassung des Wesens der Stauungspapille wurde dadurch gewonnen, dass bei Kompression des Occipitalteils des Kaninchengehirns Enophthalmos, Strabismus, Nystagmos und trophische Störungen sich entwickelten. Der Augapfel fällt zusammen, drückt man die Hornhaut mit einer stumpfen Nadel, so bildet sich eine schlaffe Delle. Die Conjunctiva rötet sich, die Iris schimmert blutrot durch die Hornhaut durch, die Chorioidea erscheint durchzogen von ungewöhnlich breiten und stark geschlängelten Venen. Diese Veränderungen betreffen dasjenige Auge, welches der der komprimierten Hemisphäre entgegengesetzten Seite angehört. Aus der Dilatation der Gefässe entwickeln sich hierauf entzündliche Erscheinungen.

Bei einem 5j. Mädchen beobachtete Wiegmann (10) einen linksseitigen Exophthalmos, Strabismus deorsum vergens und ophth. blasse und leichte Schwellung der Papillen (S mit + 2 = $\frac{6}{6}$). Oben innen in der Orbita wird bei der Palpation eine kleine resistente Partie gefunden. Bei der Exstirpation wurde eine birnförmige Geschwulst des Sehnerven unmittelbar (1 mm) hinter seiner Einpflanzungsstelle in den Bulbus angetroffen; sie hatte eine Länge von 3 cm und erreichte in ihrem grössten Umfange, 14 mm vom Augapfel entfernt, einen vertikalen und horizontalen Durchmesser von 21 mm. Die Geschwulst war von glatter Oberfläche und von graugelblicher Farbe. Die mikroskopische Diagnose wurde auf ein kleinzelliges Fibrosarkom gestellt, der Ausgangspunkt in das Perineurium verlegt. Die Dura war normal.

l) Augenmuskeln.

1*) Bergmann, Ueber die aufsteigende Degeneration der sensiblen und motorischen Gehirnnerven. Pamietnick Towarzystwa lekarsk. warszawsk. XCI. p. 25, ref. Virchow's Jahresber. I. 2. S. 221.

Bergmann (1) untersuchte die degenerativen Veränderungen, die in den centralen Stümpfen und den Centren des durchschnittenen N. oculomotorius, abducens, trochlearis, trigeminus und des ausgerissenen Facialis auftreten, nach der Marchi'schen Methode. Es tritt immer eine Degeneration ihrer Wurzeln innerhalb des Gehirns auf, sie macht sich zuerst an dem dem Kern näher gelegenen Teil der Wurzel bemerkbar und umfasst desto zahlreichere Fasern, je länger das Tier den Eingriff überlebt. Für den Eintritt der Degeneration bleibt es gleichgültig, ob der betreffende Nerv in seinem Verlaufe oder in der Peripherie oder aber nahe seinem Gehirnursprung durchschnitten wird; nur tritt sie rascher und genauer im letzteren Falle auf.

---

m) Pflanzliche Parasiten.

1*) Bach, L., Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Pneumoniekokkus in der Pathologie des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 198.

2) —, Experimentelle Untersuchungen über das Staphylokokkengeschwür der Hornhaut und dessen Therapie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLIX. 1. S. 56 (siehe vorj. Jahresber. S. 274).

3*) —, Bakteriologische Untersuchungen über die Aetiologie der Keratitis et Conjunctivitis eczematosa nebst Bemerkungen zur Einteilung, Aetiologie und Prognose der Hornhautgeschwüre. Ebd. XLIX. 2. S. 159 (siehe vorj. Jahresber. S. 249).

4*) Bardelli, Contributo allo studio delle congiuntiviti da streptococco. Annali di Ottalm. XXIV. p. 337.

5*) —, L'azione delle toxine di streptococco nell' occhio. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 14.

6*) Basevi, Caso di leptotrix buccalis. Ibid. p. 24. (Eiterige Conjunctivitis durch Leptotrix buccalis hervorgerufen.)

7*) Basso, Contributo bacteriologico alla cheratite ipopion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI.

8) Berestnew, N. und Ewetzky, Th., Ueber Panophthalmitis bacillaris (O bacillarnom panophthalmite). Medizinskoje Obozrenje. XLIII. Nr. 10. p. 929 (siehe »Ewetzky«).

9*) Blagoweschensky, P., Zur Frage über die Aseptik und Antiseptik der normalen Augenbindehaut (K woprosu al asseptike i antiseptike normalnoi sojedinitelnoi obolotschki glasa). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

10*) Brandt, C., Ueber die Bakterien des Lidrandes und Bindehautsackes sowie über deren Beeinflussung durch verschiedenartige Verbände und Augensalben. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. XXIX. Nr. 5 und Inaug.-Diss. Würzburg.

11*) De Schweinitz, G. E., De certains bacilles trouvés dans un cas de panophtalmie post-opératoire. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 55.

12*) Dor, L., Une observation d'actinomycose de la joue et du maxillaire inférieure droit avec propagation au poumon droit. Gaz. hebdom. de Médecine et de Chirurgie. 1893. Nr. 4.

13*) Elschnig, Actinomyces im Thränenröhrchen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 188.

14) Ewetzky, Th., Aktinomykose der Thränenkanälchen (Aktinomykos slösnich kanalzen). Medizinskoje Obosrenje. XLIV. Nr. 23. p. 987.

15) — und Berestnew, N., Ueber Panophthalmitis bacillaris (O bacillarnom panophthalmite). Ibid. CLIII. Nr. 10. p. 929.

16*) Eyre, J., The Xerosis Bacillus. Lancet. Dez. 21.

17*) Gasparinni, Bacteriologia delle congiuntivite acute. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 11.

18*) —, Ottalmia metastatica tifica bilaterale con osservazioni spérimentali. Ibid. p. 343.

19) —, Tenonite suppurata da pneumococco studio clinico e sperimentale. Ibid. p. 453 (siehe vorj. Jahresber. S. 518).

20) —, Della congiuntivite pneumococcica (Nota preventiva). Ibid. p. 475 (siehe vorj. Ber. S. 313).

21*) Gosetti, F., Croup e difterite della congiuntiva. Ibid. Suppl. p. 25.

22) Guaita, Diplococco di Fränkel in patologia oculare. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 39. (Mitteilung des Resultates der Untersuchungen von Gasparinni).

23) Hori, Zur Anatomie einer Ophthalmia hepatica. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 393 und Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 175 (vergl. Abschnitt: »Gefässhaut«. In den infiltrierten Rändern des Hornhautgeschwüres förmliche Reinkulturen von Streptokokken, in den tiefen Lagen fast keine.)

24) Kruch, G., Ricerche batteriologiche nella degenerazione amiloidea della congiuntiva umana. Ann. d. Ist. d'Ig. sper. d. Univ. di Roma. 1894. p. 344 (siehe vorj. Ber. S. 318).

25) Lachowicz, S., Ueber die Bakterien im Konjunktivalsack des gesunden Auges. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 256.

26) Liakowetzky, M., Die Erscheinungen in der Hornhaut von immunisierten und von nicht immunisierten Tieren nach Einführung in dieselbe von Anthraxbacillen (Jawlenia w rogowoi obolotschke immunich i wospriimtschiwich schiwotnich posle uwedenia w nejö bacill sibirskoi jaswi). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

27*) —, Sur les phénomenes provoqués par l'inoculation des bactérides charbonneuses sur la cornée des animaux refractaires et des animaux sensibles. Arch. de scienc. biolog. do St. Petersburg. IV. 1.

28) Mazet, Tumeur lacrymale à staphylocoques; retrécissement du canal nasal; électrolyse unipolacèe; guérison; examen bactériologique du pus. Ann. da Policlin. de Bordeaux. 1893—4. III. p. 263. (2 Bacillen, von denen der eine sich als pathogen erwies.)

28a) —, Sur l'empyème du sac lacrymal. Étude bactériologique et clinique. Thèse de Paris.

29) Niclos, Trichophytie palpébrale. Médec. moderne. 6. Nov.

30*) Perles, M., Experimentelles zur Lehre von den Infektionskrankheiten des Auges. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXL. S. 210.

31) Pes, Sulla etiologia e sulla cura di alcune congiuntiviti pseudomembranose. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 12.

32) —, Ueber die Aetiologie und Therapie einiger Formen von Conjunctivitis pseudomembranosa. Klinischer und bacteriologischer Vortrag. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 53 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«).

33*) Pfeiffer, Emil, Ueber die Züchtung des Vaccine-Erregers in dem Cornea-Epithel des Kaninchens, Meerschweinchens und Kalbes. Centralbl. f. Bakteriolog. und Parasitenk. II. Nr. 25.

34*) Secondi, R., Sulla cheratite-ipopion. Clinica Moderna. I. p. 42.

35*) Sicherer, R., Beitrag zur Kenntnis der Variolaparasiten. Münch. med. Wochenschr. S. 793.

36) Stiel, Streptothrix in dem unteren Thränenröhrchen. (Aerztl. Lokalverein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 227. (Nichts weiter Bemerkenswertes).

37) Terson et Guénod, Bactériologie clinique de l'appareil lacrymal. Gaz. des Hôpit. Avril.

38) Truc, Contagion du trachome. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 30 (siehe vorj. Jahresber. S. 303.)

39) Tschemolosow, Zur Bakteriologie und pathologischen Anatomie der Körnchen-Konjunktivitis (Trachom und Follikularkatarrh) (K bacteriologii i patologitscheskoi anatomii sernistawo wospalenja konjunktivi). Medizinskija Pribawlenja k Morskomu Sborniku. Mai-H. p. 317.

40*) Uhthoff, W., Zur Bakteriologie der eiterigen Keratitis des Menschen. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 198 und Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 42.

41) Winter, Zwei Fälle von Augentuberkulose. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. V. Heft 9. S. 169. (Tuberkulose bei Kühen.)

42*) Zirm, Ed., Keratomykose (beginnende Keratomalacie) bei einem mit Lues congenita haemorrhagica behafteten Säugling. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34 und 35.

Brandt (10) stellt die am Lidrand und im Bindehautsacke gefundenen Bakterien folgendermassen zusammen:

A. Bacillen.

a) Pathogene.

1. Tuberkelbacillen gef. von Baumgarten, Gayet, Knapp, v. Michel, Rhein, Stölting, Bach, Parinaud u. and.

2. Xerosebacillen gef. von Fränkel und Franke, Kuschbert und Neisser, Ernst, Lachowicz und anderen.
3. Diphtheriebacillen gef. von Uhthoff, Fränkel, Babes, Morelli, Sourdille, Gerke, Kain, Schirmer.
4. Pseudodiphtheriebacillus gef. von Moritz.
5. Bacillus des akuten Bindehautkatarrhs gef. von Weeks, Morax.
6. Bacillus der ägypt. katarrh. Konjunktivitis gef. von Kartulis, Koch, Sattler, Fuchs.
7. Leprabacillen gef. von Hulenicki, Addario u. and.
8. Trachombacillen gef. von Shongolowicz.
9. Rhinosklerombacillus gef. von Stepanow.
10. Chalazionbacillen gef. von Deyl.

b) Nicht pathogene.

1. Bacillus nodosus parvus gef. von Marthen.
2. Bacillus luteus gef. von Wilbrand, Sänger, Stälin.
3. Bacillus cuticularis gef. von Bach.
4. Bacillus inflatus gef. von Bach.
5. Bacillus mesentericus fuscus gef. von Bach, Franke.
6. Bacillus proteus vulgaris gef. von Bach.
7. Bacillus latericeus gef. von Bach.
8. Bacillus sporiferus gef. von Lachowicz.
9. Bacillus fluorescenz putridus gef. von Lachowicz.
10. Heubacillus gef. von Shongolowicz.

B. Kokken.

a) Pathogene.

1. Gonokokken gef. von Neisser, Burchardt, Sattler und noch vielen anderen.
2. Staphylococcus pyogenes albus gef. von Gallenga, Marthen, Bernheim, Bach, Franke.
3. Staphylococcus pyogenes aureus gef. von Gallenga, Marthen, Bernheim, Bach, Fick, Franke und anderen.
4. Trachomokokken gef. von Michel, Kucharsky, Sattler, Koch, Schmitt, Goldschmidt, Staderini, Poncet, Petresku.
5. Pneumoniekokken gef. von Gasparrini, Bacchi, Bach, Morax, Parinaud.
6. Micrococcus flavus desidens gef. von Burchardt.
7. Micrococcus subflavus gef. von Wilbrand, Sänger, Stälin.
8. Micrococcus albus non liquefaciens gef. von Fick.
9. Micrococcus conjunctivitis minutissimus gef. v. Bach.
10. Micrococcus albus liquefaciens gef. von Bach.
11. Micrococcus flavus liquefaciens gef. von Bach, Wilbrand, Stälin Sänger.
12. Diplococcus citreus conglomeratus gef. von Bernheim, Bach.
13. Micrococcus aurantiacus gef. von Bach.
14. Staphylococcus cereus flavus gef. von Bach, Lachowicz und anderen.
15. Staphylococcus habanensis gef. von Santos Fernandez.

16. Micrococcus coryzae gef. von Bach.
17. Streptococcus pyogenes gef. von Rosenbach, Bach, Morax, Parinaud, Lachowicz.
18. Diplococcus des akuten Bindehautkatarrhs gef. von Bach, Gaffky, Kartulis, Wilbrand, Sänger, Stälin.

b) Nicht pathogène.

1. Micrococcus epidermitis liquefaciens gef. von Morax.
2. Micrococcus flavus desidens gef. von Bach, Wilbrand, Sänger, Stälin.
3. Diplococcus roseus gef. von Bach.
4. Diplococcus fluorescens foetidus gef. von Bach.
5. Sarcina lutea gef. von Gompert, Marthen, Fick, Bach, Lachowicz.
6. Sarcina alba gef. von Schmitt.
7. Sarcina aurantiaca gef. von Gompert, Marthen, Bach.
8. Micrococcus prodigiosus gef. von Schmidt.
9. Micrococcus cinabareus gef. von Bach.
10. Micrococcus flavus tardigratus gef. von Bach.
11. Micrococcus candicans gef. von Fick, Gampert, Marthen, Bernheim, Bach, Lachowicz.
12. Micrococcus concentricus gef. von Bach.
13. Micrococcus cereus albus gef. von Lachowicz.
14. Micrococcus coronatus gef. von Lachowicz.

C. Sacharomyces.

Rosa Hefe.

D. Fadenpilze.

1. Streptothrix gef. von Bach, Michel, Gompert.
2. Actinomyces gef. von de Vincentiis.
3. Cladothrix Försteri.
4. Oidium albicans gef. von Larionow.

E. Schimmelpilze.

1. Penicillium glaucum.
2. Aspergillus glaucus.
3. Aspergillus fumigatus gef. von Fuchs, Michel, Leber, Bach u. and.

Ausser den oben genannten Mikroorganismen ist noch eine beträchtliche Anzahl von solchen teils am gesunden, teils am erkrankten Lidrand und im Bindehautsack nachgewiesen worden, ohne dass sie jedoch von ihren Entdeckern mit einem bestimmten Namen belegt worden wären und von denen vor allen Dingen auch nicht feststeht, ob sie nicht doch mit bekannten anderweitig gefundenen Bakterien zu identifizieren sind.

[Blagoweschensky (9) hat eine grosse Zahl von Menschen (90) und Kaninchen mit normaler Conjunctiva auf das Vorkommen

von Mikroorganismen im Bindehautsacke untersucht, sowie auch den Einfluss der Spülungen des letzteren mit aseptischen und antiseptischen Lösungen auf den Mikroorganismengehalt bestimmt. Zur Gewinnung des Untersuchungsmaterials aus dem Bindehautsacke dienten Stückchen von Schwamm, die vorläufig im Autoklav (Papinischer Topf) dem Einfluss hoher Dampftemperatur bei 2 Atmosphärendruck ausgesetzt wurden, wodurch sie die Eigenschaft erhielten, sich leicht in feinstes Pulver zerreiben zu lassen. Es wurden 43 Arten von Mikroorganismen gefunden, und zwar nur saprophyte Formen; beim Kaninchen 31 (Bacillen 17, Kokken und Diplokokken 8, Tetraden und Sarcinen 3, andere Formen 2) und beim Menschen 34 (Bacillen 18, Kokken und Diplokokken 10, Streptococcus (nicht pyogenes) 1, Tetraden und Sarcinen 5). Die Resultate seiner Untersuchungen fasst Verf. in folgenden Sätzen zusammen: 1. Der Konjunktivalsack mit normaler Bindehaut enthält immer eine bedeutende Anzahl von Mikroorganismen. 2. Unter diesen finden sich unter gewöhnlichen Bedingungen keine pyogenen Staphylokokken; die Anwesenheit der letzteren ist als ein ganz zufälliger Grund zu betrachten. 3. Eine vollständige Sterilisierung des Konjunktivalsackes ist weder durch Spülungen mit indifferenten Lösungen, noch durch Auswaschungen mit Lösungen von Sublimat (1 : 4000), Jodtrichlorid (1 : 2000), Formalin (1 : 2000), Argentamin (1 : 4000, resp. 1 : 400) zu erreichen. 4. Die bei Anwendung aseptischer und antiseptischer Auswaschungen zu beobachtende quantitative Verringerung der Mikroorganismen im Bindehautsacke lässt sich am wahrscheinlichsten auf die vermehrte Thränenabsonderung und Hypersekretion der Conjunctiva zurückführen. 5. Die geringste Anzahl von Mikroorganismen im Bindehautsacke fand sich immer gleich nach dem Aufhören der durch die Waschungen hervorgerufenen vermehrten Thränenabsonderung und Hypersekretion der Bindehaut (1 bis 2 Stunden nach der Ausspülung). Adelheim.]

Lachowicz (25) machte seine Untersuchungen in dem hygienischen Institute des Prof. Bujwid in Krakau, wozu 63 gesunde Bindehautsäcke von 32 Personen benützt wurden. Von diesen wurden Bakterien nur in 19 Augen (31 %) gefunden, und nur bei 4 Personen in beiden Augen, bei den übrigen 11 nur in einem Auge. Bei 11 Personen wurden nur Kokken, bei 4 Bacillen rein gezüchtet; es fanden sich: Staphylococcus pyogenes albus, Micrococcus candidans, Streptococcus pyogenes, Sarcina lutea, Micrococcus coronatus, Bac. fluorescens putridus, Bac. xerosis conjunctivae, Micrococcus ce-

reus albus und Stäbchen von Keulenform, die als Bacillus sporiferus aus der Luft nach Prof. Bujwid bezeichnet werden. L. impfte seine eigenen, steril befundenen Bindehautsäcke mit diesen Arten, ausgenommen Streptococcus pyogenes, Bac. xerosis conjunctivae und Sarcina lutea. Niemals wurden irgendwelche Reizerscheinungen wahrgenommen, die Bakterien erwiesen sich als indifferent und verschwanden ziemlich rasch. Verf. nimmt an, dass die Mikroorganismen, die sich zuweilen in gesunden Bindehautsäcken befinden, hauptsächlich aus der Luft stammen, wobei sie in geringer Anzahl und wahrscheinlich nur temporär in den Augen verweilen; als Beweis dessen dienen vor Allem die in der Regel geringen Kulturen der Mikroorganismen, von einer Inokulation aus dem Auge herrührend, ferner die viel kleinere Zahl der bakterienhaltigen Bindehautsäcke (31 % und nur 27% in beiden Augen) und schliesslich die rasche Abnahme der Zahl und ev. Verschwinden der künstlich eingeführten Bakterien aus dem Bindehautsacke. Wahrscheinlich schwinden die verschiedenen Mikroorganismen mit ungleicher Schnelligkeit aus dem Bindehautsacke. Alle angeführten Bakterien sind indifferent (wobei vom Streptococcus pyogenes und Bacillus xerosis conjunctivae abgesehen wird).

Perles*) (30) hat sich die Aufgabe gestellt, eine möglichst grosse Zahl von Bakterien darauf hin zu untersuchen, wie sie sich unter verschiedenen Bedingungen dem Auge gegenüber verhalten. Zur Prüfung wurden die ächten Entzündungs- und Eiterungserreger sowie die Gruppe der ganz indifferenten Bakterien herangezogen. Impfungen in die Hornhaut, die vordere Kammer und den Glaskörper wurden ausschliesslich bei Kaninchen ausgeführt. Abgesehen von der ophth. und Loupen-Untersuchung der inficierten Augen wurde auch die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Bindehautsekretes und des Inhaltes der vorderen Kammer ausgeführt. Reinkulturen von Heubacillen, Choleraspirillen und saprophytische, nicht pathogene Bacillen erzeugten keine wesentliche Veränderung, zuweilen fibrinöse hämorrhagische Iritiden. Meist ist schon nach wenigen Tagen das Vorderkammerexsudat steril, ohne wachstumsfähige Mikroben. Aehnlich verhielt es sich mit einem von P. isolierten, bisher nicht beschriebenen Bacillus dendriticus. Zwei Tage nach der Impfung konnten aus dem grau getrübten Glaskörper durch Ausstrich Reinkulturen gewonnen werden. Typhusbacillen aus frischer, stark virulenter Kultur hatten Hypopyon und Verschluss der Pupille

*) Gestorben am 20. Oktober 1894.

zur Folge, schon nach 3 Tagen erwies sich der Vorderkammerinhalt als steril. Impfung in den Glaskörper erzeugte Abscedierung des letzteren; im Abscess fanden sich Bacillen frei und in Zellen eingeschlossen. Streptokokken, in Reinkulturen in die Vorderkammer gebracht, erzeugten nur Kammer- und Pupillarverschluss; nach drei Wochen ist das Auge wieder zur Norm zurückgekehrt. Streptokokkenhaltiger Eiter, in die vordere Kammer verimpft, führte schon innerhalb 24 Stunden zu schwerer Iritis septica mit Versperrung der Pupille und Gerinnung des Kammerinhaltes; in letzterem lassen sich nach 2 Tagen noch wachstumfähige Reinkulturen gewinnen. Injektion in den Glaskörper brachte denselben zur Vereiterung; in Ausstrichpräparaten aus letzterem sind reichliche Streptokokken zu erkennen. Diphtheriebacillen aus frischer virulenter Kultur erzeugten von der Vorderkammer ein eiteriges Exsultat in der letzteren, das schon 48 Stunden nach der Impfung keine Bacillen mehr nachweisen liess, nebst mässiger Kerato-Iritis; in den Glaskörper geimpft bringen sie denselben zur Vereiterung. Als der bösartigste Feind des Auges hat sich der Friedländer'sche Pneumobacillus erwiesen, der an Virulenz selbst sehr giftige frische Kulturen von Fränkel'schen Pneumokokken übertrifft. Zur Erzeugung von heftigster Panophthalmie, welche binnen 16 Stunden zur Ruptur des Augapfels führen kann, genügt die Impfung einer minimalen Spur von Pneumobacillen in den Glaskörper des Auges. Das Gleiche, nur etwas weniger stürmisch, bewirkt Impfung in die vordere Kammer; Hornhautimpfung erzeugt ein charakteristisches, schneeweissbelegtes Geschwür. Kein Versuchstier ist allgemein erkrankt; im Gegensatze hiezu sind sämtliche, mit Fränkel-Weichselbaum'schen Pneumokokken in's Auge geimpften Kaninchen in wenigen Tagen zu Grunde gegangen. Erst als die Pneumokokken auf Eier gezüchtet worden waren, gelang es, einen so schwachen Virulenzgrad zu erzielen, dass die Infektion lokal blieb, bezw. Panophthalmie entstand. Die Virulenz der Pneumobacillen gegen das Auge erhält sich auf Agar oder in der typischen nagelförmigen Gelatine-Stichkultur gleichmässig über Monate. (Pneumokokken sind bekanntlich nur in ganz frischem Zustande virulent.) Die Pneumobacillen finden sich in dichten Haufen sehr typisch mit Kapsel im Bindehauteiter der durch sie entzündeten Augen, sehr oft in Zellen eingeschlossen. Bei Hornhautimpfung liegen sie häufchenweise in den Saftlücken der Hornhaut, im Hornhautabscess sind sie sehr schwer färbbar. Eine ausserordentlich üppige Vermehrung erfolgt im Glaskörper, auch die Netzhaut wird regel-

mässig dicht von den Bacillen durchwuchert, zunächst noch ohne deutliche Strukturveränderungen ausser beginnender Rundzelleneinwanderung und zwar ist besonders massenhaft durchsetzt die Pigment-, Stäbchen- und Zapfenschicht, Aderhaut- und Blutgefässe sind vollkommen frei, Neuritis optica ist meistens nur angedeutet.

E. Pfeiffer (33) züchtete den von Quarnieri entdeckten und mit dem Namen: Citoryctes belegten Parasiten in dem Corneaepithel des Kaninchens, Meerschweinchens und Kalbes und kommt zu dem gleichen Resultat, wie G., dass nämlich dieser Parasit in der Nähe der Epithelzellenkerne wächst. Von anderen Seiten wurde allerdings behauptet, dass diese Parasiten nichts anderes seien als centrosomähnliche Gebilde oder Centrosome und leucocytäre Elemente. Daher wurde auch folgende Versuchsreihe durchgeführt: 1) Untersuchung von Corneaschnitten, 1 Stunde bis aufsteigend 104 Stunden nach geschehener Impfung; 2) Reizung der Cornea mittels verschiedener Chemikalien, 3) passende Färbungsmethoden, 4) Ueberimpfung von Cornea zu Cornea. Zu diesen Versuchen wurden Kaninchen-, Meerschweinchen-, Ziegen-, Kälber- und Froschaugen benützt. Hinsichtlich der Impftechnik wird hervorgehoben, dass die Schneiden der sterilisierten Lanzette absichtlich etwas stumpf gemacht waren, da bei einem grösseren Epitheldefekt die Vaccine in grösseren Mengen im Schnittkanale Platz hat, als wenn man nur einen feinen Schnitt durch das Epithel legt. Das Gesamtergebnis wird folgendermassen zusammengefasst: 1) Die nach Reizung der Cornea mit Vaccine auftretenden Körperchen neben dem Zellkerne sind specifisch, durch ein Contagium animatum hervorgerufen und fehlen bei Reizungen mit anorganischen Stoffen; 2) von dem Contagium der Vaccine lässt sich in der Cornea des Kaninchens, Meerschweinchens und Kalbes nur das Stadium der direkten Teilung beobachten; 3) die Teilung beginnt bei Vaccine schon nach wenigen Stunden, ist am besten zu beobachten zwischen 10—20 Stunden; 4) zu den Bakterien gehört das Contagium animatum nicht; 5) die anderweitig beschriebenen grossen Zellen und die in deren Innerem angeblich sich abspielende Sporenbildung, ähnlich den Teilungsvorgängen in Sporozoencysten, sind Zell- und Zellkerndegenerationen, hervorgerufen durch direkte Reizung von Seiten des eingeimpften Parasiten.

v. Sicherer (35) impfte mit einer Discissionsnadel in eine kleine Epitheltasche der Hornhaut (Kaninchen) entsprechend ihrer Mitte Spuren der einer Impfpustel vom Kinde direkt entnommenen Lymphe. Der Entzündungsreiz sei gering, erst nach 3mal 24 Stun-

den entwickele sich ein Hornhautgeschwür mit Bildung eines Hypopyon. Mikroskopisch ist in der Umgebung des Impfstiches eine Verdickung des Epithels vorhanden, nahezu in jeder Epithelzelle findet sich ausserhalb des Kerns im Protoplasma ein etwas stärker tingierter, rundlicher, oft mehr ovaler von einem hellen Hof umgebener Körper, welcher mit dem von Quarnieri und L. Pfeiffer beschriebenen Variolaparasiten identisch ist.

Bach (1) hat Versuche mit Reinkulturen des Diplococcus pneumoniae (Fränkel-Weichselbaum) angestellt. Von einer Agar- oder Bacillenkultur wurden die Kokken mit der Platinnadel oder mit der krummen Lanze in eine, meist sogar in mehrere Taschen in die Hornhautgrundsubstanz entsprechend der Mitte gebracht. Bei 6 Versuchen erfolgte entweder gar keine Reaktion oder es trat nach 48 bis 60 Stunden eine geringe graue Infiltration an der Implantationsstelle auf. Die Infiltration ging in 2—3 Tagen zurück. Bei 8 Versuchen fand sich eine ausgedehntere Infiltration, 5mal kam es zu Hypopyonbildung. B. glaubt nicht, dass der Pneumoniecoccus in der Aetiologie des typischen, progredienten Hornhautgeschwüres eine hervorragende Rolle einnimmt. Bringt man vollvirulente Pneumoniekokken in die vordere Kammer, dann kommt es entweder zur eiterigen Iridocyklitis oder zur typischen Panophthalmie. In den Glaskörper eingeimpft erzeugen sie Panophthalmie mit Glaskörperabscess mit langsamer Atrophie des Auges. Nicht selten kommt es zur Allgemeininfektion. In den Tenon'schen Raum, überhaupt in die Orbitalhöhle eingebracht, bringen sie eine phlegmonöse Entzündung hervor, die sekundär zur Infektion, zur Zerstörung des Bulbus selbst Veranlassung geben kann. Der Process kann ausheilen oder selbst zur Allgemeininfektion führen.

Dor (12) teilt mit, dass er je einem Kaninchen in die vordere Augenkammer bezw. in die Bauchhöhle Actinmoyceskörner gebracht habe, ohne erwähnenswerte Resultate zu erzielen.

[Bardelli (5) fand, dass die Toxine des Streptococcus in die Vorderkammer des Kaninchens eingespritzt eine in 8—10 Tagen vorübergehende Iritis, subkonjunktival dagegen eine kurze Konjunktivalreizung hervorriefen. Häufige und anhaltende Einträufelungen verursachten jedoch schwere Konjunktivitis und später Iritis und Keratitis. Berlin, Palermo.]

Liakhovetzky (27) stellte Versuche an mit Bouillonkulturen der virulenten Milzbrandbacillen, mit einer künstlichen Kultur derselben in einer physiologischen sterilisierten Kochsalzlösung, sowie

mit der sterilisierten Bouillonkultur der genannten Bacillen. Zum Vergleiche wurden sterilisierte physiologische Kochsalzlösung allein und eine sterilisierte Mischung von Tusche und Kochsalzlösung gewählt. Als Versuchstiere wurden Kaninchen, insbesondere solche, welche gegen Milzbrand prophylaktisch geimpft waren, sowie die wenig empfänglichen Hunde gewählt. Die in der Cornea des Kaninchens und des Hundes eingeführten Milzbrandbacillen behalten ihre Vitalität und ihre Virulenz nur während einer gewissen Zeit, indem ihre biologischen Eigenschaften langsam und allmählich verschwinden. Nach der Impfung findet eine derartige bedeutende Einwanderung von Leukocyten in die Hornhaut statt, dass sie ein mechanisches Hindernis für die Ausbreitung der Bacillen bilden. Bei dem Kaninchen kann man stets eine mehr oder weniger ausgesprochene Phagocytose an dem Orte der Impfung feststellen. Die Phagocytose ist aber unabhängig von dem Grade der Empfänglichkeit der Tiere; auch die Ausdehnung derselben war auf den Ausgang der Krankheit ohne Einfluss. Die vorliegende Arbeit gipfelt darin, dass zwischen dem Grade der Empfänglichkeit der Tiere gegenüber dem Krankheitsvirus und der Ausdehnung der an der Impfstelle eintretenden Phagocytose kein Parallelismus besteht.

Elschnig (13) fand bei Betastung der oberen Thränenkanälchen eine bohnengrosse härtliche Einlagerung; nach Spaltung der Kanälchen entleerten sich kleine weissliche Körnchen, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Actinomycesrasen erwiesen.

[Bardelli (4) beobachtete eine zu Stenose der Thränenwege hinzugetretene akute Konjunktivitis, bei welcher sich zunächst und selbst nach der Heilung noch hin und wieder nur Streptokokken im Sekret fanden, während bei einem späteren Recidiv nur der Pneumokokkus gefunden wurde. Eine so auftretende Konjunktivitis braucht demnach nicht von den Thränenwegen hergeleitet zu sein, sondern kann selbständig durch verschiedene pathogene Organismen entstehen. Berlin, Palermo.]

Mazet (28a) meint, dass die phlegmonöse Entzündung des Thränensackes bedingt sei durch Streptokokken und das Bacterium coli, das eingeschlossene Empyem durch Staphylococcus oder auch durch einen pathogenen Bacillus.

[Nach Gasparrini (17) entstehen die akuten kontagiösen Formen von Konjunktivitis, abgesehen von den gonorrhoischen und diphtheritischen, am häufigsten durch den Bacillus von Weeks, darnach durch den Pneumococcus. Letzterer bedingt oft schweren

Verlauf und Akutwerden chronischer Fälle. Andere Formen beruhen auf dem Streptococcus und selten auf dem Staphylococcus. Der einzige vom Verf. beobachtete Fall letzterer Art verlief mit Hornhautgeschwür und Pseudomembranen, war aber nicht diphtheritischer Natur, sondern durch den St. aureus hervorgerufen.

Berlin, Palermo.]

Eyre (16) hebt die grosse Aehnlichkeit zwischen dem Diphtheriebacillus und dem Neisser'schen Xerosisbacillus hervor, den er aus dem Bindehautsekrete in einer Reihe von Fällen isoliert hat, welche von der gewöhnlichen Form der follikulären Bindehautentzündung etwas verschieden waren und ansteckend zu sein schienen; auch in einem Trachomfalle fand er denselben, niemals im Sekrete der normalen Bindehaut. Als die hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmale von Diphtheriebacillen werden angeführt: 1) die ersten Kolonien zeigen sich nie vor 36—48 Stunden; 2) in Fleischbrühe und Milch wird die Reaktion alkalisch, nie sauer; 3) langsames und spärliches Wachstum auf Gelatine, kümmerliches Wachstum und schnelles Absterben auf der Kartoffel; Unschädlichkeit der Bouillonkultur für Tiere, die für Diphtherie empfänglich sind; 4) Uebergang in einen kurzen, geraden Bacillus, der sich nach Züchtung auf Blutserum 10—15 Generationen hindurch gleichmässig färbt, und Wiederherstellung der Charaktere, die zur Verwechslung mit dem Diphtheriebacillus Veranlassung geben können, wenn man ihn auf Glycerinblutserum anpflanzt.

[Wenn neuerdings vielfach der Loeffler'sche Bacillus allein oder mit anderen Keimen als Ursache nicht nur der Diphtheritis, sondern auch des Krup der Bindehaut angesehen wird, so warnt Gosetti (21) doch vor übereilten Schlüssen. Die Häufigkeit der letzteren Form und die Seltenheit der ersteren (G. sah in 30 Jahren nur einen Fall) stehen in Widerspruch mit der Häufigkeit der Diphtheritis überhaupt und der grossen Neigung der Schleimhäute zu diphtheritischen Erkrankungen. Warum die Conjunctiva bei der naheliegenden Infektionsmöglichkeit meist frei bleibt, ob der Thränenstrom oder andere Ursachen mitwirken, sind noch ungelöste Fragen. Moauro bemerkt dazu, dass er weder in einem Falle von Diphtheritis noch in 15 Fällen von Krup der Conjunctiva den Loeffler'schen Bacillus nachweisen konnte.

Basso (7) hat in 60 Fällen von Hypopyon-Keratitis meistens den Diplococcus Fränkel und nicht die pyogenen Bakterien als Krankheitserreger gefunden.

Secondi (34) glaubt nach bakteriologischen Untersuchungen Basso's, dass die klinischen Formen der Hypopyon-Keratitis je nach den veranlassenden Mikroorganismen verschieden sein können. Die gezogenen Keime bringen Koagulationsnekrose und demarkierende Entzündung, der Diplococcus Fränkel fortschreitende Herdbildung und das eigentliche Bild des Ulcus serpens hervor.

Berlin, Palermo.]

Zirm (42) untersuchte bei einem mit Lues congenita haemorrhagica behafteten Säugling die Hornhaut, die die Erscheinungen einer beginnenden Keratomalacie dargeboten hatte. Es fand sich ein teilweises Fehlen des Epithels wie ein dichter Pilzrasen im Parenchym der Hornhaut; die nähere Natur der rundlichen Kokken wurde nicht festgestellt. Die fixen Hornhautzellen waren geschrumpft und Eiterzellen umschlossen die von den Kokken befallene Partie. Ausserdem war eine dichte Zellinfiltration um den Schlemm'schen Kanal, im Ciliarkörper und teilweise in der Iris vorhanden. Das Ligamentum pectinatum war mit Rundzellen vollgepropft.

Uhthoff (40) hat in Gemeinschaft mit seinem ersten Assistenten Axenfeld 50 Fälle von eitriger Keratitis bakteriologisch untersucht; unter diesen waren 35 als typisches Ulcus serpens zu bezeichnen, 10 als Hypopyonkeratitis, nicht serpiginösen Charakters, 3 als Keratomalacie, 2 als Panophthalmie nach Hornhautinfektion. Es ergab sich als wichtigster Befund, dass bei ca. 81 % des Ulcus serpens Pneumokokken gefunden wurden, die sogar in 66 % als Reinkulturen und in 15 % vergesellschaftet mit anderen nicht pathogenen Mikroorganismen wuchsen; in 8 % dagegen wurden nur Staphylokokken erzielt, während bei dem Rest aus äusseren Gründen (ungenügende Entnahme von Impfstoff, zu weit in der Abheilung vorgeschrittene Processe) sich überhaupt keine Bakterien nachweisen liessen. Uhthoff glaubt daher berechtigt zu sein, den Fränkel-Weichselbaum'schen Diplococcus als den eigentlichen Erreger des Ulcus serpens ansehen zu dürfen und sucht die Quelle der Infektion nicht in dem verletzenden Agens (Kornähre, Steinstück etc.), sondern in dem Auge selbst. Für die Selbstinfektion spricht auch die häufige Komplikation mit Thränensackeiterung (38 %) und Ozaena (21 %); endlich ergaben zahlreiche Untersuchungen von Aehrenspitzen und Aehnlichem meist negativen bakteriologischen Befund und niemals Pneumokokken.

De Schweinitz (11) teilt mit, dass in einem Falle von Wundeiterung nach Staroperation aus der durch Eviskeration des

Inhaltes des Auges gewonnenen eitrigen Masse zunächst der Staphylococcus pyogenes citreus isoliert worden sei und dann ein Bacillus unbekannten Charakters. Reinkulturen von letzterem eingespritzt in die vordere Kammer eines Kaninchens brachte keine Reaktion hervor, dagegen dann, wenn man sie mit Kulturen des obengenannten Staphylococcus mischte.

[Gasparrini (18) konnte bei einem schweren Typhusfalle mit multiplen Abscessen, Hornhautabscess, Iridochorioiditis und später retrobulbärem Abscess und Dakryocystitis aus allen diesen metastatischen Herden Bacillen kultivieren, von denen jedoch nicht festgestellt werden konnte, ob sie der Bacillus Eberth oder Bacterium coli oder beide zugleich waren. Die betreffenden Kulturen brachten, wenn sie genügend giftig waren, im Glaskörper von Kaninchen eine heftige plastische Entzündung mit Phthisis bulbi, jedoch keine Panophthalmitis mit Perforation hervor. Wurde Typhustoxin injiciert, so entstand eine ähnliche wenn auch langsamer verlaufende Entzündung des Uvealtraktus und zwar meist eine besondere Form von Chorioiditis mit Bildung grosser, weisser Exsudatherde in den vorderen und äquatorialen Partien. Diese Exsudate setzten sich auch in die Retina fort, deren Stäbchen und Zapfen je weiter nach vorn um so unkenntlicher wurden. G. ist daher der Ansicht, dass die typhösen Metastasen am Auge sowohl von den Bacillen wie von dem Toxin hervorgerufen werden. Wenn, wie es wahrscheinlich ist (Sanarelli), viele Komplikationen des Typhus dem B. coli zuzuschreiben sind, dessen Giftigkeit durch die Gegenwart des Typhustoxins erhöht wird, so kommen auch für die Entstehung der Augenerkrankungen, wie in obigem Falle, wahrscheinlich beide Bacillenformen in Betracht. Die anatomisch nachweisbare Beteiligung der Retina erklärt zugleich die meist unverhältnismässig schwere Schädigung der Sehkraft. Berlin, Palermo.]

---

n) Thierische Parasiten.

1) Argyll Robertson, A case of Filaria Loa. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 93.
2) —, Demonstration einer Filaria Loa. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 238 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«).
3*) Badal, Un cas de cysticerque de l'orbite. (Société d'Opht. et de Laryng. de Bordeaux.) Archiv. d'Opht. XVI. p. 143.

4*) Baquis, Catarro congiuntivale acuto provocato da un dittero della famiglia delle Trachinarie. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 7.
5*) —, Su di una larva di dittero parassita della congiuntiva umana. — Contribuzione clinica e zoologica. Ibid. p. 329.
5a*) Coppez, Filaria loa. Archiv. d'Opht. XIV. p. 557.
6*) Gauthier, Filaire de l'oeil humain. (Annal. de l'Institut chirurg. de Bruxelles.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 152.
7*) Gradenigo, P., Caso di dermatobia noxialis osservato in un bambino lattante. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 40.
8*) Hirschberg, Ueber einen aus dem menschlichen Augapfel entfernten Fadenwurm. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 44.
8a*) Lacompte, Filaria loa. Annal. de la société de Grand. Oct. 1894.
9) Lecomte, Cysticerques de l'orbite. Thèse de Bordeaux.
10*) Ludwig, H. und Saemisch, Th., Ueber Filaria loa im Auge des Menschen. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. LX. S. 726.
11) Talko, J., Cysticercus cellulosae subconjunctivalis (polnisch). Nowin Lekarskich. Nr. 5.
12) Van Duyse, Un cas de filaire dans le chambre antérieure d'un oeil humain. Archiv. d'Opht. XV. p. 701. (Allgemeines im Anschluss an den Fall von Lacompte.)

Badal (3) beobachtete bei einem 30j. Mann eine Cysticercusblase (Taenia solium) im obern und innern Teil der rechten Orbita, umgeben von einer fibrösen Schale. Der Bulbus war nach unten und aussen verdrängt.

Hirschberg (8) beschreibt einen Rundwurm, der bei einem Neger zwischen Bindehaut und Lederhaut beobachtet und entfernt wurde. Derselbe wird als ein Weibchen von Filaria loa bezeichnet.

Coppez (5a) sah bei einem 2½j. Negermädchen vom Congo im unteren äusseren Quadranten der linken Iris zwei weisse, eben sichtbare Knötchen wie Ameiseneier, das eine nahe dem Sphinkter, das andere am peripherischen Rande. Einige Zeit später war nur letzteres zu sehen, dagegen bewegte sich in der Vorderkammer ein kleines, weissliches Würmchen.

Lacompte (8a) sah in der Vorderkammer desselben Mädchens ein weisses dünnes, anscheinend 20—30 mm langes Würmchen, das blitzschnell die verschiedensten Bewegungen ausführte. Der Wurm lebte 17 Tage, dann lag er ineinandergerollt leblos im untern Kammerwinkel. Eine Iritis machte die Entfernung notwendig. Der Wurm scheint Filaria loa zu sein, er war geschlechtlich noch nicht entwickelt.

Gauthier (6) beobachtete ebenfalls in der vorderen Kammer des linken Auges bei einem 5—6 Jahre alten Kongo-Mädchen einen

kleinen rasch sich bewegenden Faden, ungefähr 2 mm lang und 1 mm dick.

Bei einem Afrikareisenden wurde von Ludwig (10) und Saemisch (10) unter der Conjunctiva bulbi, ungefähr in der Mitte des zwischen M. rectus externus und rectus inferior gelegenen Abschnittes ein wurmähnliches Gebilde von etwa 4—5 cm Länge, cylindrischer Form und einem Durchmesser von 1 mm beobachtet, das ausserordentlich lebhafte Bewegungen ausführte. Der extrahierte und in Alkohol aufbewahrte Wurm erwies sich als eine Nematode; bei einer Länge von 41 mm und einer Dicke von 0,5 mm glich er einer sehr dünnen Violinsaite. Das Vorderende ist nur wenig verjüngt und endigt glatt abgerundet; das hintere spitzt sich schärfer zu und ist in der Medianebene leicht hakenförmig gebogen. Deutliche Querringelung fehlte am Vorderende, war aber sonst vorhanden. Mundpapillen oder sonstige Bewaffnung des Mundes fehlte; der Pharynx war dickwandig, muskulös, eng. Im geraden Darm fanden sich noch Nahrungsreste; Afteröffnung wurde nicht gesehen. Die Cuticula ist glashell und verhältnismässig dick; sie ist mit Ausnahme der vordersten 3 mm Körperlänge mit zahlreichen, wärzchenförmigen Erhebungen besetzt. Das Tier erwies sich als ein Weibchen und gehört zu den lebendig gebärenden Nematoden. Die Geschlechtsöffnung liegt — wahrscheinlich — an der Grenze des ersten und zweiten Körperviertels; die Vagina gabelt sich bald in die beiden Genitalröhren, welche fast durch den ganzen Körper ziehen und jede mindestens 10 mm lang ist. Die noch im Uterus ausschlüpfenden Larven sind 0,253—0,262 lang und 0,00476—0,005 mm breit; ihr Vorderende endigt einfach abgerundet, wogegen sich das hintere in einen dünnen, pfriemenförmigen Schwanz auszieht. Allem Anschein nach ist der Wurm eine Filaria loa, doch erscheint es auffallend, dass bereits 4 Jahre seit der letzten afrikanischen Reise des Patienten verflossen sind, so dass man, da der Wurm kaum eine so lange Entwickelungsdauer nötig haben dürfte, annehmen muss, derselbe habe schon früher seine Ausbildung erreicht gehabt und früher in der Orbita gelebt.

[Gradenigo (7) sah einen für Europa seltenen Fall von Entwickelung zweier Dermatobia-Larven in der Lidhaut eines Säuglings. Das Kind war aus Brasilien zugereist, die Erkrankung seit 25 Tagen bemerkt. Das Oberlid war stark geschwollen, gerötet und schmerzhaft, und entsprechend dem oberen Thränenpunkte und dem Ligamentum int. fand sich je eine kreisrunde, 1 mm grosse Oeffnung, aus der sich hin und wieder ein grauer, wurmartiger, bei Berührung

sich zurückziehender Körper hervorstreckte. Durch Spaltung des in jene Oeffnung mündenden Ganges konnte eine 14—15 mm lange Larve von Dermatobia unversehrt, die andere stückweise entfernt werden.

Baquis (4 und 5) beobachtete einen beim Menschen vielleicht noch nicht beschriebenen Fall von Konjunktivitis in Folge Entwicklung von Dipterenlarven im Bindehautsacke. Der Patient hatte wie das Gegenfliegen eines Insektes gegen das offene Auge empfunden, und im Verlauf von 9 Stunden entstand heftiger Konjunktivalreiz. In beiden Uebergangsfalten befand sich eine Menge von weisslichen, länglichen, sägespahnartigen Körperchen in lebhafter, wurmartiger Bewegung und so fest an der Oberfläche haftend, dass erst nach Kokaïn, welches zugleich die Tiere lähmte, ihre Entfernung gelang. Es waren mehr als 40. Emery stellte fest, dass es Tachinalarven seien und zwar dieselben, welche von Tartuferi in einem anderen Falle ebenfalls im Konjunktivalsack gefunden und von Brauer bestimmt waren. Baquis berichtet demnach von einem dritten unter gleichen Symptomen verlaufenden Falle, den er jedoch nicht selbst beobachten konnte. Berlin, Palermo.]

---

8. Missbildungen des Auges.

Referent: Prof. v. Michel.

1) Adelheim, C., Ein Fall von ungemein starker anormaler Bindegewebsentwickelung in der Sehnervenpapille (Prolongements anormaux de la lame criblée Masselon). Sitzungsb. d. Moskauer ophthalm. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. p. 224.
2) —, Ein Fall von angeborener Anomalie der rechten Sehnervenpapille mit fast normaler Sehschärfe (vergl. diesen Jahresbericht. 1882. Berger, S. 436 und Masselon im Jahr 1886).
3) Audeoud, H., Note sur le nystagmus familial. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 412.
4*) Bach, Anatomischer Befund eines doppelseitigen angeborenen Kryptophthalmos beim Kaninchen nebst Bemerkungen über das Okulomotoriuskerngebiet. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 16.
5*) Bockel, H., Ueber Buphthalmos. Inaug.-Diss. Kiel.
6) Cabannes, Buphtalmie, aniridie. Société d'Opht. de Bordeaux. Séance du 17. déc. 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 120. (Nichts Wesentliches.)
7*) Caspar, L., Zur Kenntnis der angeborenen Anomalien der Sehnervenpapille. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 12.

8*) Chorzew, S., Ein seltener Fall von totaler randständiger physiologischer Exkavation der Sehnervenpapille (Redkij slutschai polnoi krajewoi physiologitscheskoi exkavatii soska sritelnawo nervy). Wojenno-Medizinsky Journ. LXXIII. Decemb.-Heft.

9) Clavelier, Pigmentation congénitale anormale de la sclérotique. Archiv. méd. de Toulouse, ref. Recueil d'Opht. p. 743. (In einem Falle verwandelte sich eine pigmentierte Stelle der Sklera in ein Melanosarkom).

10*) Dujardin, Ptosis congénital double avec ophthalmoplégie partielle. Journ. des scienc. médic. 1894. p. 561.

11) Fouchard, Anomalies congénitales multiples de l'appareil oculaire. Clinique opht. Sept.

12) Gaffeau, J., Etude sur la pathogénie du colobome de l'iris. Thèse de Lyon.

13) Golowin, Ein Fall von Blepharoptosis congenita und Epicanthus beider Augen. Westnik ophth. XII. 2. p. 233.

14*) Ginsburg, J., Ophthalmologische Kasuistik (Ophthalmologtscheskaja kasuistica). Ibid. 4. 5. p. 365.

15*) Guende, Trois cas d'ophtalmoplégie extrinsèque congénitale. Recueil d'Opht. p. 345.

16) Harlan, G. C., Cases of congenital entropion of both upper lids with deficiency of tarsal cartilages. Transplantation of a flap of skin into the lid margin. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 419. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

17) Jacobi, Mary P., Cases of unilateral congenital ptosis. Med. Record. New-York. p. 227.

18*) Karman, S., Ein Fall von Kryptophthalmos. Arch. f. Kinderheilk. Stuttg. 1894—5. XVIII. p. 206.

19) Kunn, C., Die angeborenen Beweglichkeitsdefekte der Augen. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. XIX. S. 1 und XXI. S. 21 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

20*) Lafite-Dupont, Imperforation des points lacrimaux. Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux. Mars.

21) Lindner, Ektopia lentis et pupillae. Wien. med. Wochenschr. Nr. 37 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«).

22) Lodato, L'iridectomia nell' idrottalmo congenito. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 6.

23*) Mager, W., Ein Fall von Entwickelungsanomalie beider Augen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14.

24) Maginelle, P., Deux cas d'ophtalmoplégie double, congénitale. Archiv. d'Opht. XV. p. 234. (Dieselben Fälle, (Fall 2 und 3) sind von Guende (siehe Nr. 15) beschrieben.)

25) Maklakow, A., Ein Fall von Sehnervenkolobom mit ungewöhnlich tiefer Ektasie. Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 228.

26) —, Ein Fall von einseitigem grossem Kolobom der Makulagegend. Ibid. p. 288.

27) Malgat, La chrombétéropie. Recueil d'Opht. p. 449. (Nichts Bemerkenswertes.)

28) M'Gillivray, Hereditary congenital nystagmus associated with head movements. Ophth. Review. p. 252. (Stellt die Art und Weise des Vorkommens von Nystagmus in 2 Familien in den verschiedenen Generationen fest. Bei der 1. Familie war die 2. Generation übersprungen; die männlichen Individuen überwiegen über die weiblichen. Bei der 2. Familie (vier Individuen) hatten 3 einen nahezu albinotischen Augenhintergrund.)
29*) Mohr, W., Ueber hereditäre Irideremie. Inaug.-Diss. Jena.
30) Nielsen, Anomalies congénitales des points et des canalicules lacrymaux. Thèse de Bordeaux.
31*) Piccoli, Persistenza del canale di Cloquet con vestigie dell' arterie ialoide. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 17.
32) Sawitsch, W., Ein Fall von kongenitalem Kolobom des Sehnerven und der Aderhaut. Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 237.
33*) Schiler, Augenmuskellähmung durch drei Generationen vererbt. Württ. ärztl. Correspondenzbl. Nr. 4.
34) Schweinitz, de, Addendum to Dr. G. C. Harlan's communication on two cases of congenital entropion of both upper lids with deficiency of the tarsal cartilages. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 422.
35*) Sgrosso, P., Contenuto delle due orbite di un porco cieco-nato. Congr. dell' assoc. oftalm. ital. Annali di Ottalm. suppl. p. 11.
36) Sous, G., Luxations du cristallin. (Société de médec. et de chirurgie de Bordeaux). Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 232. (Therapeutisches Verhalten bei Luxation der Linse in die vordere Kammer.)
37) —, Ectopie du cristallin. (Société de Médec. et de Chirurg. de Bordeaux.) Journ. de médec. de Bordeaux Nr. 41. p. 465 und Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 390. (Zwei Geschwister, angeborene Dislokation nach aussen und unten.)
38) Streminski, Colobome de la gaine du nerf optique. Recueil d'Opht. p. 641. (Nichts Erwähnenswertes.)
39) Stuffler, E., Teratologia oculare. Rass. di scienz. med. X. p. 121.
40) Tansley, A congenital ptosis case and operation. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 427.
41*) Tepljaschin, A., Zur pathologischen Anatomie der intrauterinen Augenkrankheiten und insbesondere der angeborenen Hornhauttrübungen. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 318.
42*) Topolanski, Eine Gefässabnormität am vorderen Bulbus. Wien. medic. Blätter. Nr. 11.
43*) Van Duyse, Genèse de la corectopie. Archiv. d'Opht. XV. p. 738.
44*) —, L'oeil dans les tumeurs dermoïde. Flandre médic. Nr. 25.
45*) —, Kyste dermoïde avec encéphale et oeil rudimentaires expulsé par le rectum pendant l'accouchement. S.-A. aus Académie roy. de médecine de Belgique.
46*) — et De Bersaques, Tumeur sacro-coccygienne congénitale avec vésicule oculaire rudimentaire. Annal. de la Société Belge de Chirurgie. Nr. 15. October.
47*) Weiss, Demonstration eines Falles von einseitigem Mikrophthalmus.

Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 270. (7j. Individuum, auf dem gesunden Auge E, auf dem mikrophthalmischen M = 23 D, Sehnervenkolobom.)

48) Warlomont, Deux cas de buphtalmie bilatérale avec conservation d'une bonne vision observés chez deux frères. Ann. de la Société scientifique de Bruxelles. XIX. 2.

49*) Wicherkiewicz, Zur kongenitalen Anomalie der oberen Thränenwege. Atti dell' Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 91.

Lafite-Dupont (20) beobachtete bei einem jungen Mädchen einen Mangel beider Thränenpunkte am linken Auge und am rechten den Mangel des oberen. Eine ähnliche Anomalie fand sich bei einem Bruder der Patientin, indem bei Wegnahme des Thränensackes festgestellt wurde, dass derselbe weder mit dem Thränenkanälchen noch mit dem Thränennasenkanal kommunicierte.

Wicherkiewicz (49) beschreibt folgende kongenitale Anomalien der oberen Thränenwege: 1) Cilien, welche den kurzen medialen dem Thränensee angrenzenden Teil der freien Lidränder bedecken; 2) statt der Thränenpunkte einen 2—2,5 mm messenden Schlitz; 3) doppelte Thränenpunkte und Verdoppelung der Thränenröhren; 4) Mangel der Thränenpunkte.

Tepljaschin (41) untersuchte die Hornhaut zweier Bulbi, die mit einer angeborenen Trübung behaftet war. Das Kind starb 3 Tage nach der Geburt an einer Lungenerkrankung. Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung der Cornea bestand im Wesentlichen in einer Anhäufung von zelligen Elementen in den hintersten centralen Stromaschichten. Zugleich verdünnte sich hier die Descemet'sche Membran. Eine rundzellige Infiltration soll noch vorzugsweise die vordere Grenzschicht der Iris, das Corpus ciliare, das vordere und hintere Gebiet der Aderhaut dargeboten haben. Ferner wurde noch an der undurchsichtigen Hornhaut (etwas kleiner als normal) eines Cyklops (dichtes Zusammenwachsen von zwei Augen mit ihren Seitenflächen) festgestellt, dass der mittlere und innere Teil bedeutend dünner waren als die äusseren Partien. Im Centrum erscheint die Schicht des vorderen Epithels viel dünner, ebenso die Bowman'sche Membran. Die lamellöse Struktur der Hornhaut erscheint durch eine faserige ersetzt.

Mager (23) beobachtete bei einem 4½ Monate alten Kinde eine doppelseitige, eine »in den tieferen Hornhautschichten liegende, circa 2 mm im Durchmesser fassende, ringförmige grauweisse Trübung« ... Das Centrum des Ringes liegt etwas nach innen und oben vom Hornhautcentrum. In der Pupille, etwas hinter der Pupillarebene lie-

gend, befindet sich eine gelblich-weisse Trübung. Der Pupillarrand war mit diesem Gebilde verwachsen, bei einem beabsichtigten operativen Eingriff der Entfernung der ausserdem als getrübt angenommenen Linse konnte beim Fassen der Iris der Pupillarteil der Iris samt der Trübung als Ganzes verschoben werden. Hervorzuheben ist noch das konische Vortreten der Iris von der Sphinkterlinie an. Das wie Bindegewebe aussehende Gebilde wird für einen Ueberrest der Tunica vasculosa lentis erklärt und die Hornhauttrübung, die in jenen hintern Schichten vorhanden sei — entstehe in ihrer ersten Anlage aus dem Mesoderm der Membrana pupillaris — letztere daraus, dass die Iris, anliegend an die hintere Hornhautwand, eine Störung in der Cirkulation der sich aufhellenden Hornhaut herbeiführte, so dass eben die Teile, wo Iris und Hornhaut an einander lagen, trübe blieben.

Mohr (29) teilt mit, dass zwei Söhne einer mit doppelseitiger totaler angeborener Irideremie behafteten Mutter nur einen unvollständigen Irismangel aufzuweisen hatten. Von vorhandenen Komplikationen sind anzuführen: Nystagmus, Linsentrübungen in verschiedener Lokalisation, cirkuläre parenchymatöse Randtrübung in der Cornea und eine Verbreiterung des Limbus. Ophth. boten die Fälle nichts Abnormes.

Van Duyse (43) beschreibt zwei Fälle, in welchen im ersten Falle eine doppelseitige, im zweiten eine einseitige angeborene Korektopie vorhanden war mit Ektopie der kataraktös getrübten Linse und Resten der persistierenden Pupillarmembran.

Topolanski (42) beobachtete auf der Irisfläche eines (linken) menschlichen Auges von aussen unten her verlaufend eine Vene, welche im Halbkreise bis in die Höhe der Mitte der Pupille über die Irisfläche nach oben zog und am Rande in dem Kammerwinkel verschwand. 1 mm weit vom Hornhautrande trat sie oben wieder aus dem Augeninnern hervor, verlief in die Skleralconjunctiva und mündete plötzlich in eine Muskelvene ein. Bei Kaninchen soll dies öfters vorkommen und zwar am oberen Segment.

[Ginsburg (14) berichtet über einen Fall von Arteria hyaloidea persistens. Bei einem 21jährigen sonst gesunden Manne bestand eine angeborene Anomalie (? Ref.) der rechten Sehnervenpapille (S = Finger in $\frac{1}{2}$ Meter); die Papille war von Bindegewebe vollständig verdeckt und der Mitte dieser Bindegewebsneubildung sass eine birnförmige Bildung auf, von der ein Strang von der Dicke eines grösseren retinalen Gefässes weit in den Glaskörper hineinragte. Auf

der vorderen Linsenkapsel befanden sich punktförmige Pigmentablagerungen, die dem Rande der Pupille entsprechend in Kreise gelagert waren. Adelheim.]

[Piccoli (31) beobachtete ein einseitiges Bestehenbleiben des Cloquet'schen Kanales an einem Auge, das kurz zuvor von einer leichten Iritis syphilitica geheilt war. Von den Gefässen der Papille ging mit dünnem, kurzem Stiel eine graue, citronenkernähnliche, gefurchte Masse nach vorn. An diese schloss sich ein cylindrischer, durchscheinender, dicht hinter der Linse pinselförmig endigender Strang. Am hinteren Linsenpol war ein Netz feinster Streifen bemerkbar. Vom oberen Rande der Papille gingen graue Streifen zum Strang, am unteren äusseren Rande derselben fand sich ein Pigmenthaufen und atrophische Sichel und in der Chorioidea diffuser Pigmentschwund. P. glaubt, dass zu einer Zeit, in der die Glaskörpergefässe noch bestanden, eine intrauterine Chorioretinitis mit Ausgang in Sklerose (bezw. Persistenz) der Gefässe stattgehabt hat. Den cylindrischen Teil des Stranges deutet er als persistierenden Cloquet'schen Kanal. Berlin, Palermo.]

Caspar (7) teilt mit, dass verhältnismässig nicht selten an bezw. auf dem Sehnerveneintritt membranartige oder wulstige durchscheinende Gebilde von bläulich-weisser Farbe wahrgenommen werden können, wovon 7 Fälle beschrieben wurden. Er meint, dass es sich hier um kongenitale Abnormitäten verschiedener Herkunft handele, zu deren näheren Aufklärung anatomische Untersuchungen erforderlich wären. C. meint ferner, dass die flockigen und glasigen Bindegewebs-Wülste einer mangelhaften Aufhellung des fötalen Glasgewebes ihren Ursprung verdanken.

[Chorzew (8) sah bei einem 21 Jahre alten Myopen eine randständige totale Exkavation der Sehnervenpapille ohne jegliche Anzeichen von Glaukom; es musste folglich die Exkavation als eine physiologische betrachtet werden. Adelheim.]

Schiler (33) beobachtete an Vater und Sohn eine von Geburt an bestehende beiderseitige Ptosis und Lähmung aller äusseren Augenmuskeln. Die Augen zeigten eine divergente Stellung, die Pupillen, enge, reagierten schwach auf Lichteinfall, ferner waren die Augen des Vaters stark hypermetropisch und zeigten punktförmige Trübungen auf der vorderen Linsenkapsel.

Dujardin (10) beobachtete mit einer gleichzeitigen angeborenen Ptosis eine Unbeweglichkeit der Bulbi nach oben und unten, sowie eine starke seitliche Beweglichkeitsbeschränkung bei einem

18j. Mädchen auf beiden Augen. Ihre drei Schwestern, ihre Mutter und der Grossvater mütterlicherseits zeigten ebenfalls eine angeborene Ptosis.

Guende (15) bringt 3 Fälle von angeborener Ophthalmoplegie. 1) 20j. Mädchen, doppelseitige Ptosis und Unbeweglichkeit der Augen nach innen (doppelseitiger Strabismus divergens), relativ guter Erfolg durch Vornähung des M. rectus internus. 2) 22j. Mann, Unbeweglichkeit beider Bulbi und geringe Ptosis; 3) 17j. Bruder von Nr. 2, Unbeweglichkeit der Bulbi nach allen Richtungen, ausgenommen diejenige nach innen. Ein dritter Bruder soll einen ähnlichen Zustand darbieten.

Bach (4) teilt mit, dass in einem Falle von beiderseitiger Ptosis mit geringem Epicanthus und beiderseitiger Beschränkung der Beweglichkeit nach oben eine hochgradige Atrophie oder geringe Entwickelung der Musculi levatores palpebrae superioris, sowie eine mässige Atrophie der Musculi recti superiores vorhanden gewesen sei, das Oculomotorius-Kerngebiet aber normal sich verhalten habe. Auch bei einem Falle von Kryptophthalmos beim Kaninchen sei keine Degeneration des genannten Gebietes vorhanden gewesen, ebensowenig bei experimentellen Ergebnissen, wenn dieser oder jener vom N. oculomotorius versorgter Muskel durchschnitten, ganz oder teilweise excidiert wurde.

Kármán (18) beobachtete einen doppelseitigen Kryptophthalmos (6wöchentliches Kind); die Haut bedeckte die Gesichtsöffnung der Orbita ohne Bildung einer Lidspalte. Im äusseren unteren Winkel der Orbita war ein haselnussgrosser, leicht beweglicher Körper zu sehen, dessen Konsistenz der des normalen Auges gleich war. Auch soll Lichtempfindung vorhanden sein. Bei der Ausführung eines operativen Eingriffs an einem Auge gelang es nicht, Conjunctiva oder Cornea zu entdecken, so stark waren sämtliche Schichten in dieser Gegend verwachsen. »Während des Präparierens in einer Tiefe von ungefähr 4 mm spritzte auf einmal wenig hellklare Flüssigkeit heraus, offenbar Kammerwasser.«

Bach (4) untersuchte einen Kryptophthalmos bei einem 1jährigen Kaninchen. Die Lidspalte war rechts vollständig verwachsen, links fand sich nur temporal eine 2½ mm lange Spalte. An der Verwachsungsstelle war ein schmaler Saum sichtbar, in dessen nächster Nähe nur eine sehr kümmerliche Behaarung vorhanden war, sonst war die Behaarung des Ober- und Unterlides eine normale. Die Cilien waren beiderseits jedoch nur sehr spärlich vorhanden. Die Vorder-

fläche der Lider zeigte normale Beschaffenheit, nur an der vordern Lidkante und deren nächsten Nähe fand sich eine ziemlich erhebliche Verdickung der Oberhaut, besonders der Eleidinschicht. An einem Schnitte ganz nahe der rudimentären Lidspalte war die innere Lidkante des Unterlides mit der vorspringenden Uebergangsfalte des Oberlides verwachsen. Das Epithel war an dieser Stelle stark gewuchert, speciell die Eleidinschicht. Die bindegewebige Verwachsung der Lidränder wird als Residuum einer abgelaufenen Entzündung aufzufassen sein. Die vorübergehende epitheliale Verwachsung der Lidränder wurde durch eine dauernde bindegewebige Vereinigung ersetzt und zwar am rechten Auge in der ganzen Ausdehnung der Lidspalte, am linken Auge in nahezu vollständiger Weise. Der Entzündungsprozess· scheint am rechten Auge etwas heftiger gewesen zu sein und auch früher eingesetzt zu haben. Am rechten Auge lässt sich die Grenze zwischen Ober- und Unterlid nicht mit Sicherheit mehr feststellen. Auffällig ist auch, dass Tarsus und Meibom'sche Drüsen an beiden Unterlidern nicht gebildet wurden. Ferner fand sich an dem rechten Unterlide ein ovales, nahezu die ganze Dicke des Lides (von vorn nach hinten) einnehmendes Gebilde, dessen Wandung durch ein sehr eng gefügtes, wenig kernreiches Bindegewebe hergestellt wird. An einigen Schnitten senkt sich das Epithel der Vorderfläche des Lides etwas gegen das Lumen dieses Körpers ein. Die ziemlich dicke bindegewebige Wand umschliesst einen Hohlraum, in welchem wir teils Blutkörperchen, teils zerfallene Massen, teils Anhäufungen von Epithelzellen sich fanden. Dieses Gebilde wird zunächst als ein Teratom aufgefasst, möglicherweise handelt es sich auch um ein versprengtes Thränenkanälchen. Mit der Hornhaut ist die Regenbogenhaut in weiter Ausdehnung verwachsen. Der Hinterfläche der Hornhaut ist in den mittleren Partien eine ziemlich dicke bindegewebige Schwarte aufgelagert. Die Regenbogenhaut ist normal entwickelt, zeigt eben die Anzeichen abgelaufener Entzündung. Die Hornhaut erwies sich makroskopisch in ihren mittleren Partien getrübt, von grauweisslichem Aussehen. Innerhalb dieser weisslichen Trübung treten einzelne gelbliche Stellen hervor. In der Peripherie zeigt die Hornhaut etwas Pigmentgehalt. Mikroskopisch sieht man ebenfalls zahlreiche Gefässe in der Hornhaut, mit deren Mitte die Iris gleich der anderen Seite eine breite Verwachsung zeigt. Iris, Corpus ciliare, Aderhaut, Netzhaut, Sehnerv bieten nichts Besonderes. Die Linse war ebenfalls normal. Auf Grund dieser Befunde wird der Kryptophthalmos als Folge einer Entzündung, welche sich entweder voll-

ständig im fötalen Leben abgespielt hat, oder zum mindesten in ihren Anfängen dahin zurückreicht, aufgefasst.

Bockel (5) berichtet über 6 Fälle von Buphthalmos, wozu auch solche — und zwar die grössere Zahl — gerechnet werden, die man sonst als Staphylombildung der Hornhaut und Sklera, entstanden nach perforierenden Geschwüren der ersteren, zu bezeichnen pflegt.

[Stuffler (39) sah an einem sonst normalen Neugeborenen eine, soweit erkennbar, wirkliche beiderseitige Anophthalmie. Die eingesunkenen Lider waren klein und mit unregelmässigen und spärlichen Cilien besetzt, und die Lidspalte betrug 5—6 mm. Dahinter lag ein mit normaler Conjunctiva bekleideter, 1 cm tiefer, leerer Blindsack etwa wie nach Enukleation. Die anatomische Untersuchung fehlt einstweilen.

Sgrosso (35) untersuchte einen Schweinsfötus, bei dem ein Auge ganz zu fehlen schien. Doch konnten Sklera, Ciliarkörper und Spuren der Chorioidea mikroskopisch nachgewiesen werden, und an Stelle des Auges fand sich eine dermoide Bildung mit einem Knorpelkern, Schweiss- und Talgdrüsen, Knochenplättchen etc. Das andere Auge zeigte Kolobom des Optikus. Berlin, Palermo.]

Van Duyse (44, 45 und 46) berichtet über eine Dermoidcyste von der Grösse einer Orange, welche bei einer Mehrgebährenden während der Geburt eines Kindes aus dem Rectum ausgestossen wurde und wohl an einem dünnen Stil mit letzterem in Zusammenhang gestanden war. Die Cyste enthielt Haare, Zähne, Thyreoidea-Gewebe, rudimentäres Gehirn und rudimentäres Auge. Beide letztere stehen in der Form von blasenartigen Gebilden mit einander in Verbindung durch einen Kanal, der als der Sehnervenstiel aufgefasst wird. Die Wand der Augenblase war mit pigmentierten Epithelzellen bedeckt.

---

9. Allgemeine Therapie.

Referent: Prof. **O. Haab.**

1) Abadie, Sur la manière de pratiquer des cautérisations dans le traitement de l'ophtalmie purulente. Clinique opht. Mai.

2*) Alt, A., Some experiences with an anonymous new local anaesthetic. Americ. Journ. of Ophth.

3) Aulike, M., Sympathische Ophthalmie und Optikusresektion. Inaug. Diss. Berlin.

4*) Bach, L., Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsgefahr penetrierender Bulbusverletzungen vom inficierten Bindehautsack aus nebst sonstigen Bemerkungen zur Bakteriologie des Bindehautsackes. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 225.

5*) —, Bakteriologische Untersuchungen über den Einfluss von verschiedenen speciell antiseptischen Verbänden auf den Keimgehalt des Lidrandes und Bindehautsackes. Ebd. XXXI. S. 181.

6*) Barabaschew, P., Ueber das Formaldehyd (O formaldehyde). Westnik ophth. XII. p. 82.

7*) Bardelli, L., Sulla sterilizzazione del sacco congiuntivale. Congr. d. assoc. oft. ital. Annali di Ottalm. XXIV. suppl. p. 13.

8) Bellarminow, L., Ueber die billigere Herstellung von Augeninstrumenten-Bestecken (O udeschewlenii nabarow glasnich instrumentow). Wratsch. XVI. p. 3.

9*) Binz, Ein Fall von Atropinvergiftung durch einen Arzt. Berlin. klin. Wochenschr. 18. Nov.

10) Blagoweschensky, P., Zur Frage über die Aseptik und Antiseptik der normalen Augenbindehaut (K woprosu ob asseptike i antiseptike normalnoi sojedinitelnoi obolotschki glasa). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

11*) Bocchi, Sulla cura delle injezioni sottocongiuntivali di sublimato. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 84.

12*) Bocci, L'Argentannina in terapia oculare. Congreso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 29.

13*) —, La gallicina in terapia oculare. Ebd. suppl. p. 31.

14*) Brandt, C., Ueber die Bakterien des Lidrandes und Bindehautsackes, sowie über deren Beeinflussung durch verschiedenartige Verbände und Augensalben. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. XXIX. Nr. 5 und Inaug.-Diss. Würzburg.

15) Brodowsky, K., Instruktion zur Verhütung der Blindheit (Nastawlenje dlja predupreschdenja slepoti). Popul. f. d. Volk.

16*) Bull, J., The question of the efficacy of subconjunctival injection of mercuric trichloride in ophthalmic therapeutics. New-York med. Journ. 19. January.

17*) Csapodi, Steph., Das Paquelin'sche Thermokauter in der Augenheilkunde. Ungarische Beiträge zur Augenheilk. S. 33.

18) Dagigna, M. A., Il sublimato corrosivo per injezione endovenosa nella terapia oculare. Gazz. d. osp. Milano. 1894. XV. p. 1370.

19*) Darier, Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen. Eine Antwort auf Dr. Mellinger und Gutmann. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 232.

20) —, Appareil laveur de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 241 et 289.

21*) De Bono, Le injezioni endovenose di sublimato in terapia oculistica. Archiv. di Ottalm. II. p. 416.

22) —, Ancora sulle iniezioni endovenose di sublimato in terapia oculistica. Ibid. III. p. 125.

23*) De Burgon, Des injections sous-conjonctivales du sublimé dans la myopie avec lésions des membranes profondes de l'oeil. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 270.

24) Despagnet, De l'asepsie opératoire (étude nouvelle à stérilisation). Recueil d'Opht. p. 405.
25*) Dianoux, Considérations sur la thalassothérapie dans les maladies des yeux, à propos de sept années d'observation à l'hôpital marin de Pen-Bron. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 39.
26) Dor, Contribution à l'étude de l'iritomie. Thèse de Paris.
27) Dujardin, Une nouvelle pince à fixation pour les opérations de cataracte. Journ. des scienc. méd. de Lille. Nr. 9.
28) Ellenbogen, K., Notiz über den schädlichen Einfluss des Kokains auf die Hornhaut in manchen Fällen (Sametka o wrednom wlijanii kokaina na rogowitzu w nekotorich slutschajach). Sitzungsb. d. Gesellsch. d. Marine-Aerzte in Kronstadt f. 1894—95. p. 92.
29) Eversbusch, Behandlung der bei Infektionskrankheiten vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Pentzold's Handb. der speciellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. I.
30) —, Behandlung der bei Nieren-Erkrankungen vorkommenden Veränderungen des Sehorgans. Ebd. Bd. VI.
31) —, Behandlung der bei venerischer Helkose und bei Syphilis vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans, ebenso Behandlung der gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Ebd.
32*) Fischer, Unsere gelbe Salbe. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 191.
33) Fraenkel, Reitbügel für Probiergestelle. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 291. (Die Bügel können verlängert oder verkürzt werden. Bezug: Richter, Optikus, Chemnitz.)
34) Frost, A., Indian oculist's instruments. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 225.
35) Gabriélidès, A., Sur le traitement de la syphilis oculaire par les injections intramusculaires d'huile bijodurée. France méd. p. 49.
36) Gotti, N., Le iniezioni suttocongiuntivali di sublimato corrosivo. Bull. d. sciens. med. di Bologna. 1894. p. 380.
37*) Groenouw, Ein Lidhalter mit paralleler Bewegung der Arme. Beiträge zur Augenheilkunde. S. 87. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstags, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.
38*) —, Ephedrin-Homatropinlösung, ein Mydriaticum von rasch vorübergehender Wirkung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. p. 161.
39*) Grossmann, L., Ueber Scopolaminum hydrobromicum. Therapeut. Wochenschr. Januar.
40*) Grósz, E., Die Indikationen der Enukleation des Augapfels. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. 1. S. 95.
41) Guaita, Le formol en ophtalmiatrie. Arch. ital. de Biol. XXIII. p. 265.
42*) — et Pagnini, Metodi più pratici per mantenere asettici i colliri. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 6.
43) Hirschberg, J., Porzellanbrett für Augenoperationsinstrumente. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 86.

44) Hobbs, A. G., Scopolamine hydrobromate. Americ. Journ. of Ophth. p. 30.
45) Höltske, H., Ueber die Behandlung der skrophulösen Augenentzündungen der Kinder. Arch. f. Kinderheilk. Stuttg. 1894. XVIII. p. 44.
46*) Holth, S., Das Licht, unsere gelbe Salbe und die gewöhnlichen Salbenkruken. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 206.
47) Jocqs, Semi-empoisonnements par la cocaïne en instillation. Clinique Opht. Octobre.
48*) Issekuts, L., Hermetischer Schluss gesunder Augen. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 41.
49) Katsaurow, J., Die subkonjunktivalen Injektionen von Chlornatriumlösung (Podkonjunktivalnija injektii rastwora chloristawo natria). Westnik ophth. XII. 6. p. 542.
50*) —, Ueber die Anwendung des Edison'schen Elektromotors zur Massage des Auges nach der Methode des verstorbenen Professors A. Maklakow (O primenenii elektrodwigatelja Edison a k massagu glasa po sposobu pokoinawo professora A. N. Maklakowa.) Wratsch. XVI. p. 610.
51) Kortnew, A., Bericht über die Augenkranken und die Operationen im Nolin'schen Land- (Zemstwo-) Spitale und über die Behandlung einiger Erkrankungen mit subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (Ottschött o glasnich bolnich i operatisch w Nolinskoi zemskoi bolnitze i o letschenii nekotorich bolesnej podkonjunktivalnimi wpriski wanijami sulemi). Westnik ophth. XII. 2. p. 203.
52) Krükow, A., Ueber subkonjunktivale Sublimatinjektionen bei Chorioretinitis macularis myopica. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Ibid. p. 229.
53*) Lagrange, Nouveau procédé de pupille artificielle par l'iritomie à ciel ouvert. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 362.
54) Laqueur, Atropin. Separ.-Abdr. aus O. Liebreich's Encyclopädie. I. 1. (Bekanntes.)
55*) Lavagna, Azione fisiologica dell' Arecolina, nuovo alcaloide miotizzante. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.
56*) —, Sull' empiego della formaleide nella terapia delle malattie oculari e specialmente nelle affezioni del sacco lacrimale. Boll. d'Oculist. XVII. 5. p. 34.
57) Luciani, Cura dell' oftalmia migratoria colle iniezioni sottocongiuntivali ed. intertenoniane di sublimato corrosivo. Annali di Ottalm. XXIV. p. 495.
58*) —, L'Ittiolo in alcune forme di malattie oculari. Ibid. p. 501.
59*) Marti, A., Ueber subkonjunktivale Kochsalzinjektionen und ihre therapeutische Wirkung bei destruktiven Hornhautprocessen. Basel u. Leipzig. C. Sahlmann. 1894.
60*) Mellinger, C., Zur Frage der Wirkung subkonjunktivaler Injektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 130.
61*) —, Gallicin ein neues Präparat der Gallussäure und seine Anwendung in der Augenheilk. Correspond.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 8.
62*) —, Zur Frage über den schädlichen Einfluss des Cocaïnum muriaticum auf die erste Vereinigung perforierender Hornhautwunden. (Antwort an Herrn Dr. Block in Rotterdam.) Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 76.
63*) — und Bossalino, D., Experimentelle Studie über die Ausbreitung subkonjunktival injicierter Flüssigkeiten. Ebd. XXXI. S. 54.

64) Miquet, A., Des affections phlycténulaires de l'oeil. Leur frequence, leur gravité, leur traitement. Société de thérapeut. Séance du 13 Mars.

65) Moisonnier, Des injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeut. oculaire. Thèse de Paris.

66*) Neupauer, G., Ueber den Wert dieser neueren antiseptischen Mittel in der Augenheilkunde. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 55.

67*) Norsa, G., I balsami nella cura delle malattie oculari. Boll. d'oculist. XVII. 15. 16.

68) Nuel, Le bandeau comme réactif opératoire pour l'oeil. Annal. de la Société méd.-chirurg. de Liège. 14. Juillet (siehe diesen Bericht. 1893. S. 239).

69) Pansier, Histoire de l'électrothérapie en oculistique. Nouveau Montpellier méd. Nr. 2.

70*) —, L'histoire des yeux artificiels. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 12.

71*) —, Etude clinique sur l'oeil artificiel. Ibid. p. 255.

72) Parinaud, Du massage oculaire. Recueil d'Opht. p. 530.

73*) Parisotti, Injezioni sottocongiuntivali di sublimato. R. acc. med. di Roma. Riforma med. IV. p. 615.

74*) Pedrazzoli, Il formolo in chirurgia oculare. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 40.

75) Pietri, Du pansement oculaire pulvérulent occlusif au laurétinate de bismuth. Thèse de Paris.

76*) Puccioni, G., L'antisepsi in chirurgia oculare col permanganato di potassio. Riforma med. II. p. 686.

77) Ray, Contagious eye diseases and preventable blindness; their etiology and the methods for their prevention. Gaillard's Med. Journ. New-York. 1894. p. 481.

78) Ribière, Etude sur le fluoral ou fluorure de sodium, son application en thérapeutique oculaire. Thèse de Paris.

78a*) Rogman, Sur l'emploi des pansements secs. Belgique médicale. II. Nr. 47.

79) Rolland, L'antipyonine, son emploi en thérapeutique oculaire. Recueil d'Opht. p. 600.

80) Savagna, Dello impiego della formoldeide nella terapia delle malattie oculari e specialmente delle affezioni del sacco lacrymale. Bollet. d'Oculist. XVII. Nr. 5.

81*) Schmidt-Rimpler, H., Ueber subkonjunktivale Sublimat-Injektionen. Therapeutische Monatshefte. März.

82*) Schulte, E., Die therapeutischen Erfolge der subkonjunktivalen Sublimatinjektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 35.

83*) Seggel, Ueber subkonjunktivale Sublimat-Injektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 397.

84*) Simi, A., Occlusione oculare. Bollet. d'Oculist. XVII. 10. 11.

84a*) —, Formalina. Ibid. 14.

85) Snell, Clinical remarks on the use of mydriatics in the examination of eye cases. Clin. Journ. 13. Dec.

86*) Strzeminski, J., Das Formalin in der Augentherapie (Formalin w te-

rapii glasnich bolesnej). Sitzungsb. d. kais. medic. Gesellsch. zu Wilna. XC. Jahrg. Nr. 10. p. 329.

87*) Stuelp, O., Wird nach subkonjunktivalen Sublimatinjektionen Quecksilber in's Augeninnere resorbiert? Experimentelle Untersuchungen nebst Bemerkungen über die Resorptionswege von Farbstofflösungen nach Injektion unter die Bindehaut. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 329.

88) Suker, G. F., Ephedrin-homatropine the new mydriatic. New-York med. Journ. June 8, ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 253.

89) Vian, Du permanganate de potasse en oculistique. Recueil d'Opht. p. 464.

90*) Wecker, de, De l'emploi des injections sous-conjonctivales massives. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 408.

91) Weill, De la pyoctanine en thérapeutique oculaire. La Clinique. Brux. p. 41.

92*) Ziem, Eine neue Druckpumpe und ihre Bedeutung für die praktische Augenheilk. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 209.

Bach (4) weist zunächst auf sein früheres Untersuchungsergebnis hin, dass nämlich durch eine schonende mechanische Reinigung der Bindehaut und des Lidrandes bei gleichzeitiger Irrigation mit einer indifferenten Flüssigkeit sich viel mehr in Bezug auf Herabminderung der Keimzahl des Bindehautsackes erreichen lasse, als durch Ausspülen mit den besten Antisepticis. Die Antisepsis sei daher bei unseren operativen Eingriffen zu verwerfen, da sich durch ein aseptisches Verfahren Gleiches auf schonendere Weise erreichen lasse. Er suchte dann festzustellen, wie gross die Gefahr der Infektion einer mit sterilem Instrument gesetzten penetrierenden Bulbuswunde ist, wenn der Bindehautsack mit unzähligen pyogenen Keimen überschwemmt ist. Er fand bei solcher vorheriger Infektion des Bindehautsackes mit Staph. pyog. aur. in 20 % Infektion der Wunde, bei nach der Wundsetzung vorgenommener Ueberschwemmung des Bindehautsackes mit den Kokken in 8 % Infektion der Wunde, bei Setzung der Wunde dagegen mit inficierter Lanze Infektion in 90 % und zieht daraus den Schluss, dass zur Vermeidung von Infektion der Wunden das Hauptgewicht auf Sterilität der Instrumente zu legen sei, und dass, wenn wir eine Wunde an einer keimfreien Stelle mit sterilem Instrument anlegen, die Gefahr der nachträglichen Infektion aus dem Bindehautsack kaum mehr vorhanden sei (? Ref.).

In seiner Mitteilung über den Einfluss von verschiedenen speciell antiseptischen Verbänden auf den Keimgehalt des Lidrandes und Bindehautsackes giebt Bach (5) kurz eine Zusammenfassung über eine grössere Versuchsreihe, die demnächst veröffentlicht werden soll. Er untersuchte in ähnlicher Weise wie Marthen, indem er vor und nach Anlegung der Verbände abimpfte. Er kam zu folgenden

Resultaten: Durch einen längere Zeit hindurch angelegten antiseptischen Verband sind wir nicht im Stande, mit einiger Sicherheit die Lidränder oder den Bindehautsack steril zu machen (das wird auch Niemand erwarten, Ref.). Im Gegenteil, es findet auch unter sogenannten antiseptischen Verbänden meistens eine grössere oder geringere Keimvermehrung statt. Die Keimvermehrung bei den antiseptischen Verbänden bleibt oft nicht in irgend auffallender Weise hinter der Keimvermehrung bei einfach feuchten oder trockenen Verbänden zurück. Doch muss zugegeben werden, dass die Zahl der Keime bei einfach feuchten Verbänden öfters in erheblicherem Grade in die Höhe schnellt, als bei feuchten antiseptischen Verbänden, woraus sich allerdings eine geringe desinficierende Wirkung der letzteren Verbände ergiebt, die aber nicht erheblich genug genannt werden kann und nicht mit solcher Sicherheit eintritt, dass wir in praktischer Hinsicht wesentliche, ja nennenswerte Vorteile von der Anlegung antiseptischer Verbände erwarten dürfen. Im Anschluss an die oben erwähnten Untersuchungen wurde noch eine geringe Anzahl von Versuchen vorgenommen, um zu sehen, in welcher Weise Augensalben, seien es antiseptische oder indifferente, auf den Keimgehalt des Bindehautsackes und Lidrandes einwirken. Es hat sich dabei ergeben, dass durch Behandlung des Bindehautsackes und Lidrandes mit Salben und gleichzeitiger Anlegung eines Verbandes für gewöhnlich eine Herabminderung der Keimzahl sich erzielen lässt. Setzt man eine solche Behandlung mehrere Tage hindurch fort, so kann man es manchmal dahin bringen, dass Lidrand und Bindehautsack vollständig keimfrei werden.

Brandt's (14) Mitteilungen ergänzen die Angaben von Bach durch kurze Schilderung der Versuchsanordnung und die Registrierung der diesbezüglichen Versuche — 69 an Zahl — bei den verschiedensten Augenkranken, bei denen sowohl einfach trockener (11 Versuche), als auch antiseptischer Verband angelegt wurde. Letzterer wurde mit Sublimat 1 : 3000 und mit Hydrarg. oxycyan. 1 : 5000 angefeuchtet und vermittelst Einlage eines Guttaperchapapieres feucht erhalten. Mit Sublimat wurden 20 Versuche angestellt, mit Hydr. oxycyan. 13. In 12 Fällen wurde der Verband mit physiologischer Kochsalzlösung feucht erhalten. In 10 Fällen wurde gar kein Verband angelegt und nur mit Präcipitat- und Sublimatsalbe behandelt. Zweimal wurde Sublimatvaselinverband und einmal ein Borvaselinverband angelegt. Die Sublimatsalbe war $\frac{1}{30}$ % stark.

Rogmann (75a) ist der Meinung, man sollte auch bei den

Augenverbänden das austrocknende Princip der neueren chirurgischen Massnahmen zur Verwendung bringen. Hiefür hält er das Thioform vorteilhaft (vergl. vorj. Jahresber. S. 279), das dem Jodoform vorzuziehen sei, und sich auch bei den verschiedenen bezüglichen Augenerkrankungen als trocknendes Mittel empfehle.

Neupauer (66) untersuchte drei neue Antiseptica, das Hydrargyrum cyanatum, das Lysol und die Cresylsäure einerseits auf die Möglichkeit, sie am Auge zur Verwendung zu bringen, anderseits auf ihre bakterientötende Eigenschaft. Zu letzteren Untersuchungen benützte er den Cholerabacillus, den Anthraxbacillus und den Staphylococcus pyogenes aureus. Bezüglich der zulässigen Konzentration der besagten Mittel ergab sich, dass die 1 % Cresylsäure und das 1 ‰ Hydr. cyn. keine Entzündung am Auge hervorruft, während das Lysol auch in der Lösung von 1 : 1000 eine bis zwei Stunden dauernde Reizung verursacht. Das Resultat der mit diesen Lösungen vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen war, dass Lysol und Cresylsäure in der Augentherapie unbrauchbar sind, während das Hydr. cyan. bestens zu empfehlen sei.

[Nach den Beobachtungen von Barabaschew (6) ist das Formaldehyd (Formalin) ein sehr geeignetes und vollständig unschädliches Desinficiens für die Augen, das sich immer bewährte. Als Antiseptikum soll es dem Sublimat, Chlorwasser etc. nicht nachstehen. Lösungen von 1 : 2000 in den Konjunktivalsack gebracht rufen ein leichtes bald vorübergehendes Brennen und Thränen hervor, sowie auch eine kleine Reizung der Nasenschleimhaut. Nachdem das Brennen aufgehört hat, tritt ein angenehmes Gefühl von Kühle in den Augen auf. Bei chronischen Bindehautkatarrhen soll man mit Formalin (1 : 2000) oft Heilung sogar dort erzielen, wo alle anderen Mittel im Stiche lassen. Auch beim Trachom und Blennorrhoea neonatorum et adultorum ist es ein ausgezeichnetes Hülfsmittel, indem es die Erkrankungsdauer abkürzt. Aber eine ganz eklatante Wirkung soll das Formalin (1 : 1000 mit Kokaïn) auf septische Hornhautgeschwüre ausüben, die sehr schnell verheilen. Stärkere Lösungen als 1 : 2000 rufen ein starkes Brennen hervor und verlangen immer eine vorläufige Anästhesie mit Kokaïn. Zur Desinfektion der Instrumente und zur Sterilerhaltung der Augentropfen soll es auch sehr geeignet sein. Adelheim.]

[Pedrazzoli (74) rühmt das Formol für die chirurgische Asepsis, auch zur Behandlung des Ulcus serpens nach dem Saemisch'schen Schnitte.

Auch Simi (84a) hält Formalin in Lösung von 0,5 bis 1 ‰ für ein vielversprechendes Antiseptikum. Es eignet sich als Aseptikum vor Operationen, zumal es nicht reizt und die Instrumente nicht angreift. Bei eitrigen und gonnorrhoischen Formen von Konjunktivitis trat schnelle Beschränkung der Sekretion ein. In einem Falle von Hypopyonkeratitis und einem anderen von Ulcus serpens war es von bestem Erfolge, und Heilung erfolgte in 9 bezw. 6 Tagen.

Nach Bardelli (7) vermag die Sterilisation des Konjunktivalsackes mit Formol 1 : 1500, wenn nur gerade vor der Operation ausgeführt, die vorhandenen Keime um 90 %, wenn wiederholt vorher ausgeführt, um 98 % zu verringern. Bei neutraler, sterilisierter Sodalösung ergaben sich nur 60 %; auch die physiologische Kochsalzlösung ist ungenügend. Wiederholte Sterilisierung und stundenlange Umschläge mit obiger Lösung vor der Operation sind das Richtigste. Eine absolute Keimfreiheit ist nicht zu erreichen, doch wird dies, da pathogene Keime nur selten vorkommen, meist ohne Folgen sein.

Da Kochen für die Asepsis unserer Kollyrien nicht immer thunlich ist, prüfte Pagnini (42) in der Klinik von Guaita verschiedene chemische Stoffe zu diesem Zwecke. Als Bestes fand er für die meisten Formol 1 : 1000; für Kokaïn Borsäure 3 : 100, für Zinklösung Salicylsäure 3 : 1000. Berlin, Palermo.]

[Strzeminski (8) fand, dass das Formalin nur in einer Lösung von 1 : 1000 bei einigen Erkrankungen der Binde- und Hornhaut wirksam ist, in schwächerer Lösung, z. B. 1 : 2000, bleibt es beinahe ohne Wirkung. Besonders günstige Wirkung hatte das Formalin (bei gleichzeitigem Gebrauche von Atropin) auf Ulcus corneae serpens, wie es alle fünf Fälle dieser Affektion, wo es angewandt wurde, bestätigten. Bei chronischer Conjunctivitis catarrhalis wirkte das F. in vielen Fällen, wo die anderen gebräuchlichen Mittel im Stiche liessen, sehr gut. Die akuten Bindehauterkrankungen wurden durch F. wenig beeinflusst. Der Autor spricht auf Grund der von ihm gesammelten Erfahrungen die Vermutung aus, dass das F. besonders günstig auf durch Staphylokokken bedingte Processe wirkt, wogegen es bei durch Streptokokken und Gonokokken verursachte Erkrankungen beinahe ohne Wirkung bleibt. Adelheim.]

Lavagna (56) teilt mit, dass das Formaldehyd zwar dem Sublimat in der desinficierenden Kraft nachstehe, dasselbe aber in anderer Richtung übertreffe, indem es eine bessere antiseptische Wirkung habe und die Metalle nicht angreife. Er ist mit einer Lösung von 1 : 2000 sehr zufrieden gewesen, da eine solche auf der Binde-

haut nur leichtes Brennen verursache. Er hält das Mittel für besonders geeignet zur Behandlung der Blennorrhoe des Thränensackes.

Mellinger (61) empfiehlt auf Grund der Erfahrungen an der Augenklinik in Basel das Gallicin (Methyläther der Gallussäure) bei Katarrhen der Bindehaut, phlyktänulären Entzündungen und superficiellen Keratitiden. Es wurden in Basel 200 derartige Fälle mit Einstreuung dieses Pulvers behandelt, das keine unangenehme Nebenwirkung erkennen liess, ausser bei manchen Patienten etwas Brennen, dem durch einige Tropfen einer 2 % Lösung von Kokaïn vorgebeugt werden kann. Besonders empfehlenswert sei diese Medikation bei den Katarrhen mit chronischer Schwellung, geringer oder zäher schmieriger Sekretion und kompliziert durch Ekzem der Lidränder; ebenso bei katarrhalischen Zuständen nach Eiterungen (Panophthalmie, Hypopyonkeratitis) oder nach der Staroperation. Auch beim Follikularkatarrh (10 Fälle) leiste es gute Dienste. Bei den 30 Fällen von phlyktänulären Augenentzündungen und Keratitis superficialis war die Wirkung sehr günstig. Bei den Randphlyktänen hat es dieselbe günstige Heilung zur Folge wie das Calomel, vor diesem aber den Vorzug, dass es mit Vorteil auch in den Fällen angewendet werden kann, wo vermehrte Sekretion vorhanden ist. Während Dermatol und Gallanol an der Augenklinik in Basel allmählich wieder ausser Gebrauch gesetzt wurden, hat sich das Gallicin seit über einem Jahr gehalten. Dasselbe wird von Sandoz und Co. in Basel dargestellt. Es soll vor dem Pyrogallol den Vorzug der Ungiftigkeit besitzen.

[Gallicin ist nach Bocci (13) in Lösungen von 6 bis 10 % von guter Wirkung bei katarrhalischer und phlyktänulärer Konjunktivitis und bei Hornhautgeschwüren und als Salbe von 2 bis 5 % in allen Fällen, in denen die gelbe Präcipitatsalbe verwandt zu werden pflegt.

Bocci (12) fand Argentanninlösungen von 1 : 2000 bis 3000 sehr wirksam bei den eitrigen Sekretionen der Thränenwege und von 1 : 200 bei akuter Konjunktivitis. Es wird gut vertragen und verdient weitere Beobachtungen, da es durch Eiweiss und Kochsalz nicht gefällt wird.

Puccioni (76) fand, dass Kali hypermang. ($\frac{1}{4000}$ und $\frac{1}{2000}$), welches u. a. in der Blennorrhoea neonatorum mit gutem Erfolge angewandt worden ist, ein wirksames Antiseptikum vor Operationen sei. Eine Reihe bakteriologischer Untersuchungen, in denen der Konjunktivalsack vor und nach Sterilisierung auf Mikroben untersucht wurde, ergab, dass diese sich beträchtlich verringerten, dass obige

Lösungen nicht reizten und dass warme Lösungen stärker wirkten. Vergleichende Untersuchungen zeigten weiter, dass auf Sublimat die Keime sich eher vermehrten, also Kali hypermangat. vorzuziehen sei. Zur Untersuchung wurden nur Patienten mit gesunder Conjunctiva und Thränensack genommen, die Desinfektion vor den Operationen geschah mit sterilisierter Watte, die um einen Metallspatel gewickelt war. Zum Entnehmen des bakteriologischen Materials aus dem Konjunktivalsack diente die Spitze sterilisierter Papierröllchen, welche Verf. zu diesem Zwecke der Platinschlinge vorzieht. Es ergab sich, dass die nicht desinficierte normale Conjunctiva stets eine grosse Reihe von Organismen enthält, so von nicht pathogenen stets Sarcina alba und den Heubacillus und von pyogenen Keimen unter 10 Malen 8mal den Staphylococcus aureus, 2mal den albus und 1mal den Streptococcus. Der Diplococcus Fränkel wurde nicht gefunden. Berlin, Palermo.]

[Katzaurow (49) hat in 110 Fällen die subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen angewandt und nie eine schädliche Wirkung von denselben beobachtet. Er verwendete eine 3 % Kochsalzlösung und spritzte jedesmal eine halbe (bei Kindern) bis 1 ganze Pravatz'sche Spritze unter die Bindehaut recht weit vom Hornhautrande entfernt ein. Die günstigsten Erfolge erhielt er bei Hornhautgeschwüren, die unter dem Einfluss solcher Injektionen schnell heilten. Bei Keratitis parenchymatosa blieben die Kochsalzinjektionen, sowie auch die Sublimatinjektionen ohne jeden Einfluss. Adelheim.]

Bocchi (11) hat die subkonjunktivalen Sublimateinspritzungen bei verschiedenen Affektionen gemacht, sie aber bloss wirksam gefunden bei inficierten Hornhautgeschwüren. Als Nachteil lernte auch er (experimentell beim Kaninchen) bindegewebige Adhärenzen der Conjunctiva an die Sklera kennen, die er für geeignet hält, durch Kompression der vorderen Ciliargefässe die Ernährung der Cornea zu beeinträchtigen. Bei längerem Fortgebrauch der Einspritzungen müsse diese Gefahr ins Auge gefasst werden.

Darier (9) sucht die verschiedenen Einwendungen zu widerlegen, die gegen die Sublimateinspritzungen erhoben wurden. Was die von Mellinger hervorgehobene Gefahr betreffe, dass Nekrose der Conjunctiva und Verlötung derselben mit der Sklera entstehen können, so habe er allerdings das auch beobachtet, aber dieser Befund komme nur dann zu Stande, wenn die Injektionen zu nahe am Limbus corneae oder zu tief unter der Conjunctiva, wo sich die Tenon'sche Kapsel an die Sklera ansetzt, gemacht werden. Er habe

deshalb empfohlen, die Einspritzungen von der Cornea weit ab anzulegen, möglichst tangential zum Bulbus mit Vermeidung der Tenon'schen Kapsel und des episkleralen Gewebes. Die sehr heftigen Schmerzen, welche sich leider nur zu oft nach der Einspritzung einstellen, lassen sich wohl am besten durch die zufällige Verletzung eines Nerven erklären und können demnach auch bei indifferenten Einspritzungen sich zeigen. Der Schmerz sei aber auch bei Sublimat 1 : 1000 meist erträglich und lasse sich dadurch leicht vermindern, dass man der Lösung etwas Kokaïn zusetzt. Man müsse in diesem Fall aber Quecksilbercyanür nehmen, um eine Ausfällung des Kokaïns zu vermeiden. Dieses Salz stehe dem Sublimat nicht nach. D. habe nach der Angabe von Mellinger vorübergehend Kochsalzlösung zur Einspritzung verwendet, bei weitem aber nicht die günstigen Resultate bekommen wie bei Sublimat. Im Weiteren sucht er die Einwände von Gutmann zu entkräften und dessen ungenügende Resultate auf zu wenig ausdauernde Behandlung zurückzuführen. Schliesslich teilt er mit, dass er bei drohender Eiterung durch prophylaktische Einspritzung jeweilen das Unheil abzuwenden im Stande gewesen sei.

Stuelp (87) untersuchte vermittelst der sehr empfindlichen Methode der Elektrolyse (im Original nachzulesen) die Frage, ob sich nach subkonjunktivalen Einspritzungen, wie sie zu therapeutischen Zwecken vorgenommen werden (also nicht Einspritzungen abnorm grosser Mengen, wie Bocci, Sgrosso und Scalinci sie bei ihren Experimenten anwendeten), Quecksilber im Inneren des Auges nachweisen lasse, und zwar an 12 Kaninchen- und 2 Menschenaugen. Sowohl mit dieser Methode wie auch mit anderen liess sich chemisch in diesen Augen kein Quecksilber nachweisen. Ebensowenig gelang der Nachweis mikrochemisch an Schnittpräparaten. Ferner suchte er den allfälligen Weg auf, durch welchen das Quecksilber nach der Einspritzung in die Bindehaut allenfalls in das Augeninnere gelange. Er spritzte unter die Bindehaut etwas vor dem Aequator bulbi sterilisierte Farbstofflösungen in geringer Menge (Alaun-Hämatoxylin, Boraxcarmin und neutrales Carmin). Auch diese Stoffe drangen nicht in das Augeninnere ein. Er kommt schliesslich zu denselben Schlüssen wie Mellinger bezüglich der therapeutischen Wirkung der subkonjunktivalen Einspritzungen (Beschleunigung der Lymphcirkulation).

Mellinger (60) wendet sich gegen den Vorwurf von Schulte, dass er und Marti für die subkonjunktivalen Kochsalzeinspritzungen den Beweis für die Wirkung derselben schuldig geblieben seien, weil

daneben noch anderweitige Behandlung stattfand, indem er darauf verweist, dass auch bei den Sublimatinjektionen überall noch Atropin, Auswaschungen, Verband oder feuchte Wärme angewendet zu werden pflege. Nur bei den inneren Leiden des Auges (Aderhaut, Retina, Sehnerv etc.) können die Einspritzungen allein in Frage kommen. Darüber werden später von M. Mitteilungen erfolgen.

Mellinger (63) und Bossalino (63) untersuchten die Ausbreitungswege von unter die Bindehaut gespritzten Flüssigkeiten vermittelst sterilisierter Tuschemulsion experimentell bei weissen Kaninchen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass eine solche Tuschelösung sich um den ganzen Bulbus herum ausbreitet, ohne Entzündung hervorzurufen, so dass die Verschleppung der Tuschekörner durch Leukocythen dabei keine grosse Rolle spielen kann. Die Ausbreitung sowohl in die Lider wie um den Bulbus herum geschieht den Gewebsspalten entsprechend längs den Muskeln und im Tenon'schen Raum, also auf Wegen, welche der Lymphströmung zu dienen pflegen. Die grössere Menge des Farbstoffes sahen sie der Bulbuskapsel aufliegen und den Sehnerven umgeben. An einzelnen Stellen traten Tuschekörner längs den Durchtrittsstellen der Ciliarnerven bis gegen den Suprachorioidealraum hin, sowie in die Duralscheide des Optikus, doch war die Menge der in den Bulbus eindringenden Tusche auffallend gering im Verhältnis zu der demselben auflagernden Masse. Die längs den Ciliarnerven und in der Duralscheide vorkommenden Körner waren frei, nicht in Zellen eingebettet. Die um den Sehnerv angesammelten Massen schimmerten im ophthalmoskopischen Bilde durch die Sklera durch und bildeten dunkle halbmondförmige Figuren. Injektionen von Berlinerblaulösung bei toten Tieren ergaben dasselbe Resultat, dass subkonjunktival injicierte Flüssigkeit, den grossen Lymphspalten folgend, den ganzen Bulbus und Sehnerven umgiebt und wohl auch durch vorhandene Kommunikationswege mit dem Suprachorioidealraum und dem Zwischenscheidenraum in Verbindung treten kann.

Schulte (82) berichtet über die Erfolge, die an der Strassburger Augenklinik mit den Sublimateinspritzungen seit Beginn des Jahres 1892 erzielt wurden. Es wurden möglichst weit vom Limbus entfernt 1 höchstens 1½ Teilstriche einer 1 ‰ kochsalzfreien Lösung eingespritzt, das Auge zwei Tage mit leichtem Verband bedeckt und Patient 2 Tage im Bett gelassen. Die Einspritzung wurde frühestens am 4. Tage wiederholt, mehr wie 5 Injektionen wurden an einem Auge nie gemacht. Unangenehme Folgezustände wurden nie beob-

achtet, einen Fall von Iritis specif. ausgenommen, bei dem nach der ersten Einspritzung ein stärkerer Reizzustand auftrat. Es erwies sich die Methode vor Allem günstig in einigen Fällen von centraler Chorioiditis ohne Myopie, in einem Fall, wo hochgradige Myopie dabei war, führten 3 Injektionen keine Aenderungen herbei. Bei Chorioretinitis disseminata trat zweimal von 6 Fällen guter Erfolg ein, ebenso in 2 Fällen von 6 mit Glaskörpertrübungen. Bei Myopie mit Komplikationen (Chorioiditis oder Glaskörpertrübungen) wurden keine nennenswerten Erfolge erzielt. In keinem der genannten Fälle handelte es sich um Lues. Bei einem Patienten mit Retinitis specif. ergaben 4 Einspritzungen ein sehr gutes Resultat. Während bei Neuritis retrobulbaris (2 F.) nicht die geringste Einwirkung auf den übrigens günstigen Verlauf beobachtet wurde, ergab die Behandlung in 2 Fällen von Neuritis optica erhebliche Besserung. In sämtlichen 24 Fällen mit Ausnahme der beiden mit Neuritis retrobulb., bestand die Behandlung nur in den Injektionen. Bei 3 Fällen von Keratitis parenchymatosa und bei 4 von Iritis — wovon 3 luetisch — und bei 2 von Kerato-Iritis wurde gar kein Erfolg erzielt. Die Methode sei also eine wesentliche Bereicherung unserer Therapie. Bei infektiösen Hornhautprocessen sei an dortiger Klinik noch kein Gebrauch von den Injektionen gemacht worden.

Seggel (83) rühmt die Wirkung der Sublimateinspritzung sehr, gestützt auf die Erfahrung bei 4 Fällen, von denen der erste, ein staroperierter Myope, der bei der Operation Glaskörperverlust erlitt, beginnende Eiterung hatte (Hornhaut matt, zurückgebliebene Cortikalis grau-gelblich, starke Chemosis etc.). Nachdem die Einspritzungen im Laufe der folgenden 14 Tage 7mal wiederholt wurden, wobei jede einzelne sichtlich günstig einwirkte, kam es nicht zu dem befürchteten schlimmen Ausgang, vielmehr zu ordentlicher Heilung, aber mit dichtem Nachstar. Beim zweiten Fall handelte es sich um eine überraschend schöne Heilung bei einer inficierten Sprengwunde der Hornhaut mit teilweisem Glaskörper- und Irisvorfall, Irisdialyse und drohender Eiterinfiltration der ganzen Hornhaut und des Glaskörpers. Auch der dritte Fall — Orbital-Phlegmone durch endogene Infektion vom Fuss aus — brachte den überraschendsten Erfolg, indem Pat. am nächsten Tag fieberlos war und Exophthalmos wie Schwellung der Lider und der Conjunctiva binnen 5 Tagen vollständig — auf eine Injektion hin — zurückgingen. Im 4. Falle endlich handelte es sich um eine Iridocyklitis, die in ganz gleicher Weise ein Jahr vorher am anderen Auge sich gezeigt hatte und dort

zur Heilung — ohne Einspritzung — 3 Monate gebraucht hatte. Für die günstige Einwirkung der Einspritzungen sprachen, abgesehen von dem milderen und rascheren Ablauf der zweiten Erkrankung, die geringere Exsudation, das Fehlen des Eiterinfiltrates in die Cornea mit Hypopyon, die weitere Pupille, die Entbehrlichkeit der Iridektomie und das weit bessere Sehvermögen. Als ein Nachteil der Methode sei der ziemlich heftige Schmerz, der mehrere Stunden andauerte, zu bezeichnen, auch war die der Einspritzung folgende Chemosis zuweilen nicht ganz unbedeutend. Verwachsungen der Bindehaut mit der Sklera seien als bleibende Störungen nicht eingetreten. Wichtig sei es, die Einspritzungen möglichst weit entfernt von der Hornhautgrenze zu machen. Tägliche Injektionen seien, wenn überhaupt, nur bei drohender Suppuration zu machen.

Marti (59) giebt zuerst eine historische Litteraturübersicht über die subkonjunktivale Sublimateinspritzung und eine Darlegung der Gründe, die an der Baseler Klinik die Einführung der Kochsalzinjektionen veranlasste (Schmerzhaftigkeit, entzündliche und Adhärenzen bildende Wirkung etc.). Bezüglich der Technik dieser Einspritzungen wird bemerkt, dass die Spitze der Kanüle etwa ½ cm weit seitlich ins subkonjunktivale Gewebe vorgeschoben werden müsse, um das Wiederabfliessen zu verhindern. Dieselbe dürfe sich aber nicht im episkleralen Gewebe fangen, sondern müsse während der Einspritzung frei beweglich bleiben. Werde das episklerale Gewebe verletzt, so entstehen Schmerzen und episkleritische Erscheinungen mit dunklen punktförmigen Verfärbungen, die längere Zeit zurückbleiben. Da die Begleiterscheinungen ganz minimale sind, lässt sich der Eingriff beliebig oft wiederholen. Je nach der Indikation wird deshalb alle Tage eventuell 2mal des Tages oder auch bloss alle 2—3 Tage injiciert. Ueber 4 % Lösung ist man in Basel bis jetzt nicht hinausgegangen. Die mitgeteilten 3 Krankengeschichten von Keratitis cum infiltratione ergeben, dass nach Anwendung von 2, 3 und 5 Kochsalzinjektionen eine sofortige Begrenzung und verhältnismässig sehr rasche Rückbildung der Infiltrate und in keinem Fall ein Zerfall und Ulceration zu Stande kam. Bei Keratitis ulcerativa (8 F.) traten rasch Vascularisation und Reinigung des Geschwürs auf, die Behandlungsdauer wurde entschieden abgekürzt. Die erzielte Sehschärfe war daher meist eine sehr befriedigende. Aehnlich verhielt es sich bei 5 Fällen von Kerat. ulcerat. mit Hypopyon und beim Ulcus serpens (9 Krankengeschichten). In der Epikrise wird die günstige Wirkung der Kochsalzeinspritzungen durch die anregende und beschleunigende

Wirkung auf die Lymphcirkulation erklärt, die eine rasche Resorption und Elimination schädlicher Stoffe zur Folge habe. Nach den Versuchen Heidenhain's gehöre die Kochsalzlösung zu den kräftigsten lymphtreibenden Mitteln.

[Parisotti (73) berichtet 3 Fälle von Panophthalmitis, je nach Erndtekeratitis, nach Operation und durch Stich mit einer Stahlfeder entstanden, in denen ein oder zwei subkonjunktivale Sublimatinjektionen (1 ‰) von 0,5 grm den Entzündungsprozess beseitigten.
Berlin, Palermo.]

Schmidt-Rimpler (81) giebt zuerst eine kurze Uebersicht über die Geschichte der subkonjunktivalen Sublimat-Injektionen und über die Kochsalz-Injektion. Dann schildert er die eigenen Erfahrungen, die er mit der Methode gewann. Bei Versuchen, die Giese in seiner Klinik anstellte, gelang der Nachweis des Quecksilbers im Augeninnern nicht. Immerhin hält er das Eindringen von Sublimat in's Innere des Auges für möglich, gemäss der Beobachtung, dass bei subkonjunktivalen Blutungen der Blutfarbstoff, wie an Verfärbung des Kammerwassers ersichtlich, in die vordere Kammer eindringt. Hingegen scheint ihm die Menge des resorbierten Sublimates doch viel zu gering, um eine antiseptische Wirkung auszuüben. Wenn diese Injektionen einen Heileinfluss in gewissen Fällen haben, so kann er seines Erachtens nur auf die Veränderungen und Steigerungen der Blut- und Lymphcirkulation zurückzuführen sein, also auf Beförderung des Stoffwechsels, so dass die von Mellinger empfohlene Kochsalzeinspritzung dasselbe zu leisten im Stande wäre. Ob hingegen bei syphilitischen Affektionen den minimalen Sublimatzuführungen nicht doch eine besondere specifische Wirkung zukommt, möchte Sch. unentschieden lassen, er hält es aber nicht für unmöglich. Seine eigenen Erfahrungen lauten dahin, dass häufig sich später an den Injektionsstellen eine weissliche Narbenbildung einstellt, indem zugleich die Conjunctiva mit der Sklera verwächst. Bei 9 Fällen von Ulcus serpens ist nur einmal unter Anwendung von Sublimatinjektionen Heilung eingetreten, sonst musste immer zu operativen Eingriffen geschritten werden. Von Keratitis parenchymatosa wurden 9 Fälle behandelt. Auch hier konnte den Einspritzungen keine bemerkenswerte Heilwirkung zuerkannt werden. Von anderen Hornhautaffektionen wurden 2 Fälle erweichter und ulcerierter Hornhautflecke ohne sichtbaren Effekt mit Sublimatinjektionen behandelt. Bei einer diffusen Hornhauttrübung mit centralem Ulcus bei Cornea globosa eines zweijährigen Kindes schien es, als wenn die Injektionen

von Nutzen gewesen wären. Bei einem Fall von hartnäckiger Episkleritis brachten 20 Einspritzungen keine Besserung, eher noch Verschlechterung. Dagegen schienen bei manchen Formen akuter Iritis die Einspritzungen ungewöhnlich schnelle Besserung zu bewirken. In 2 Fällen traumatischer suppurativer Irido-Chorioiditis sowie in 4 Fällen von Irido-Cyklitis hatte die Methode keinerlei Besserung zur Folge, ebenso in 2 Fällen von Glaskörpertrübungen, bei einem derselben selbst nach 24 Einspritzungen nicht. Bei 2 retrobulbären Neuriiden mit centralem Skotom waren die Injektionen ohne Erfolg, ebensowenig in 5 Fällen von Chorioiditis und Chorio-Retinitis. Diesen gegenüber zeigte ein Patient mit Chorioiditis erhebliche Besserung.

Bull (16) findet, dass die grossen Schmerzen der Sublimateinspritzungen ein grosses Hindernis für deren Anwendung bilde. Er fand die Methode wirksam bei Skleritis und akuter Irido-Chorioiditis nicht-syphilitischer Natur.

de Bourgon (23) hat bei 6 starken Myopen mit Erkrankung des hinteren Pols die Sublimatinjektionen angewendet, genau nach den Angaben von Darier, ohne aber den Kranken zugleich Augenruhe zu verordnen. Bei 5 derselben trat gar keine, beim 6. nur eine geringe Besserung ein. Er glaubt, wie Mutermilch, dass in denjenigen Fällen von Myopie, die in der Litteratur als durch die Einspritzungen gebessert figurieren, die gleichzeitig angewendete Augenruhe das bessernde Moment war.

de Wecker (90) fand die Anwendung grosser Sublimateinspritzungen von ½—1 Pravatz-Spritzen viel günstiger als die meist üblichen kleinen. Er benutzte eine Lösung von 1,5 cgr Sublimat plus 5 cgr salicylsaures Eserin auf 30 gr sterilis. Wasser. Statt des Eserins kann auch in passenden Fällen (Iritis-Komplikation) Atropin oder Skopolamin zugesetzt werden. Anfangs werden die Einspritzungen — unter antiseptischen Kautelen — täglich, später weniger häufig gemacht, eventuell auch mit einer geringeren Menge Flüssigkeit. Auch bei den schwereren Fällen von Hypopyon-Keratitis waren zur Heilung nicht mehr als 6—8 Einspritzungen nötig und zwar wurden bei diesen Affektionen die Einspritzungen allein ohne Zuhilfenahme weiterer Mittel angewendet, ausgenommen einige Fälle, wo noch die Ausschabung der Zerfallsstellen der Cornea beigefügt wurde. Der Unterschied der Wirkung dieser grossen Einspritzungen gegenüber den kleinen war immer ein sehr beträchtlicher.

[De Bono (21 und 22) berichtet über die Erfahrungen Angelucci's mit den Bacelli'schen intravenösen Sublimatinjektionen.

Bei gefahrdrohenden luetischen Symptomen war die Wirkung meist überraschend schnell und sicher. Die Lösung war: Sublimat 0,2, Chlornatrium 0,6, Wasser 100. Zunächst wurde täglich eine Einspritzung gemacht. 4 bis 5 mgr, die als mittlere Dose galten, schienen nur bei frisch entstandenen Augenaffektionen zu wirken; bei vorgeschrittenen musste bis zu 10 mgr (5 gr der Lösung) and selbst 14 mgr gestiegen werden. Selbst diese Mengen wurden ohne Nachteil vertragen. Die mitgeteilten Krankengeschichten betrafen eine gummöse Retinitis mit Gumma der Schädelknochen, Exophthalmos und Hirnsyphilis, mehrere Iridocykliten teilweise mit Skleralektasien, dann Papillitis und Retinitis und einmal Abducensparalyse. Bei nicht syphilitischen Affektionen war das Verfahren wirkungslos, doch kam ein Fall von Wundinfektion nach Extraktion durch 3 Injektionen von je 2 mgr zur Heilung. Berlin, Palermo.]

Binz (9) warnt auf Grund einiger mitgeteilter Vorkommnisse davor, 1 % Atropinlösung vorrätig zu halten, die mit zu injicierender Morphiumlösung verwechselt werden könnte, sondern nur 1 ‰. Es hat sich übrigens bei den Fällen, wo dies Versehen vorkam, gezeigt, dass der Antagonismus der beiden Alkaloide therapeutisch sich in einem solchen Verwechslungsfall sehr gut verwerten lässt und eine nachherige Morphiumeinspritzung die tötliche Dosis von Atropin unschädlich machte.

Groenouw (38) teilt seine Erfahrungen mit, die er bei gegen 100 Fällen bezüglich einer Mischung von Ephedrin. hydrochlor. 1,0, Homatropin. hydrochlor. 0,01, aq. dest. 10,0 machte. 2—3 Tropfen davon bewirken nach ca. 8 Minuten Erweiterung, die nach ½ Stunde am stärksten wird, um nach 4—6 Stunden wieder zu schwinden. Die Reaktion auf Licht wird gänzlich aufgehoben, die Akkommodation dagegen nicht beeinträchtigt. Nebenwirkungen und Reizerscheinungen treten nicht auf.

Grossmann (39) schreibt dem Scopolamin. hydrobromic. folgende gute Eigenschaften zu: bei Keratitis Schmerzlinderung, Abnahme der Gefässfüllung um die Cornea, Verminderung des Thränenflusses und der Lichtscheu, bei Hypopyonkeratitis schnelle Reinigung des Geschwürs und rasche Aufsaugung des Hypopyons. Bei Herzleidenden und Kindern sei Sc. dem Atropin vorzuziehen, da eine 1 % Lösung keine toxische Nebenwirkungen veranlasse. Es erhöhe wenigstens den Druck im Auge und sei deshalb auch zu diagnostischer Pupillenerweiterung bei älteren Leuten dem Atropin und Homatropin

vorzuziehen. Es verpilze ferner eine Sc.-Lösung weniger als eine Atropinlösung.

Mellinger (62) berichtigt die Angabe von Block, dass nach seinen Versuchen Wunden der Cornea durch Kokaïn nicht in der Heilung beeinträchtigt werden und dass er damit mit Mellinger sich in Widerspruch befinde. Block studierte nämlich nur die Wunden, die er der Cornea ohne Eröffnung der Vorderkammer beigebracht hatte. M. dagegen hatte solche Versuche gar nicht angestellt, sondern lediglich bei perforierenden Wunden, wie sie zum Zweck der Staroperation angelegt werden, seine Beobachtungen gemacht, weil er die bei dieser Operation eintretenden Störungen im Wundschluss, die dem Kokaïn zuzuschreiben sind, studieren wollte.

[Lavagna (55) fand, dass die Wirkung des bromwasserstoffsauren Arekolin auf die Pupille und den Ciliarmuskel sehr energisch aber von kurzer Dauer ist. Ein Tropfen einer Lösung von 1 % bringt unter klonischen Schwankungen in etwa 10 Minuten maximale Pupillenverengerung hervor, die 15 Minuten anhält und in weiteren 45 Minuten allmählich schwindet. Die maximale Kontraktion des Ciliarmuskels geht der der Pupille um mehrere Minuten voran und schwindet schneller; hier erfolgt der Abstieg unter klonischen Schwankungen. Berlin, Palermo.]

[Ellenbogen (28) hat nach Instillation von 5 % Kokaïnlösung in den Bindehautsack öfter Epithelabschilferungen der Hornhaut beobachtet; die Regeneration des Epithels erfolgte meistens in einigen Stunden, zuweilen aber viel langsamer (nach 24 und mehr Stunden). Es wurden Experimente mit Kokaïneinträufelungen an 30 jungen und 18 alten Leuten mit gesunden Augen angestellt und in allen Fällen negative Resultate bezüglich der Hornhautveränderung erhalten. Bei Kaninchen dagegen trat schon 2—3 Minuten nach einmaliger Kokaïninjektion (5 %) Abschilferung des Hornhautepithels auf und nach wiederholter Einträufelung fanden sich sogar tiefe Substanzverluste an der Hornhautoberfläche und diffuse Trübung der ganzen Hornhaut; obgleich die Regeneration des abgestossenen Epithels bei den Kaninchen sehr schnell erfolgte, litt die Transparenz der Hornhaut, wenn auch im geringen Masse, bleibend darunter. Was die Ursache dieser Hornhautveränderung nach Kokaïn ist und warum das Kokaïn nur in einzelnen Fällen beim Menschen solche Veränderungen des Hornhautepithels hervorruft, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden. Die von mehreren beschuldigte Vertrocknung des Hornhautepithels,

wie auch die Steigerung des intraokularen Druckes nach Kokaïn erklären heinesfalls diese Erscheinung. Adelheim.]

[Luciani (58) rühmt Ichthyol bei Blepharitis, Phlyktänen, skrophulöser Konjunktivitis und Keratitis und einfacher chronischer Konjunktivitis. Dabei sah er sogar Hornhautpannus und Ektropion sich bessern. Auch bei einem centralen Hornhautgeschwür mit Hypopyon erfolgte bei Ichthyol und Verband schnelle Heilung, ebenso bei einer recidivierenden Episkleritis. Angewandt wurden wässrige Lösungen von 1 bis 10 °/o und Vaselinsalben von 2½ bis 10 °/o, bei Blepharitis auf die gereinigten Lidränder, bei den anderen Formen in den Konjunktivalsack gestrichen, ein- oder mehrmals täglich. Besonders wirksam war diese Behandlung bei den skrophulösen Entzündungen, wo auch der innere Gebrauch von Nutzen und sogar die Drüsenschwellungen zu bessern schien.

Norsa (67) prüfte Peru- und Tolubalsam in 1- (bis 3-) procentiger Salbe bei Keratitis, Ulcus corneae, Hornhautflecken, begleitender Dakryocystitis, Blepharitis und ulcerierendem Lidcarcinom und rühmt deren sekretionsbeschränkende, antiseptische, vernarbende, aufhellende Wirkung. Der günstige Einfluss auf den Process trat sofort in die Augen, und bei den einfachen Hornhautaffektionen wie bei Blepharitis erfolgte die Heilung schnell, bei einer Hypopyon-Keratitis langsamer, aber vollständig. Bei einem grossen, ulcerierenden Hautcarcinom schien das Mittel blut-, sekretions- und schmerzstillend zu wirken. Berlin, Palermo.]

Holth (46) wurde durch den Artikel von Fischer (siehe diesen Bericht. 1894. S. 274) veranlasst, eine genaue Untersuchung darüber anzustellen, warum die gelbe Präcipitatsalbe so rasch gewöhnlich sich grau verfärbt, wobei sie an Wirksamkeit einbüsst. Er kam nach fünfmonatlicher Beobachtung von einer grösseren Anzahl Salbenproben, die mit verschiedenen Constituentien bereitet waren und die er den verschiedenen in Betracht kommenden Bedingungen aussetzte, zu folgendem Resultat: Die Zersetzung unserer gelben Salben, welche sich als graue Verfärbung äussert, hat nichts mit einer chemischen Beeinflussung der Salbenmasse auf Oxyd zu thun, sondern beruht einzig und allein auf der reducierenden Wirkung des Lichtes, wahrscheinlich besonders des violetten, durch die mehr oder weniger transparenten Wände der gewöhnlichen Salbenkruken hindurch. Die Temperaturen zwischen 0 und 30 (vor dem Fenster im Sonnenschein) haben keinen Einfluss, der Zutritt der Luft ebenfalls nicht. Zur Aufbewahrung der Salbe kann eine jede Kruke (selbst

von ungefärbtem Glas) benutzt werden, wenn diese nur in einem lichtdichten Raume verwahrt wird (z. B. in einer schwarzen Pappschachtel, oder in einem dunkeln Schrank) ausser in den Augenblicken, wo dieselbe benutzt wird. Am besten ist es jedoch, absolut lichtdichte Kruken zu benützen, die mit einem lichtdichten Deckel versehen sind. Das Ranzigwerden einer solchen Salbe verändert die Färbung nicht, wenn nicht Licht zutritt. Als bestes Constituens empfiehlt H. Lanolin mit Aq. dest. filtrat et coct. aa, dazu das doppelte Gewicht Vaselin (z. B. Hydrarg. oxydat. flav. 0,05—0,20, Lanol puriss. Liebr. u. Aq. aa 2,5, Vaselin 5,0). Auch die Jodoform-Vaselin-Salbe werde durch die Einwirkung des Lichtes braun und ätzend durch Freiwerden von Jod, und ebenso vertragen mehrere bei Hautkrankheiten in Salbenform verwendete Medikamente die Einwirkung des Lichtes nicht, z. B. mehrere andere Quecksilberverbindungen, β-Naphtol, Pyrogallol und Resorcin. Hienach sollten also lichtdichte Kruken eine vielseitige Anwendung finden, ja es wäre wohl am besten, wenn die Apotheker nur diese Art von Kruken führten. Auf Wunsch von H. hat Georg Wenderoth in Cassel lichtdichte Kruken aus Porcellan hergestellt mit lichtdichtem Deckel.

Fischer (32) ist der Ansicht, es lasse sich die zersetzende Wirkung des Lichtes, die Holth konstatierte, da sie sehr langsam vor sich gehe, einfach dadurch unschädlich machen, dass man die Salbe alle 4 Wochen erneuern lasse, bleibt aber dabei, dass das Ung. leniens der deutschen Pharmokopoe das gelbe Quecksilberoxyd binnen drei Tagen zerstöre. Die 2½ % Salbe sei nach dieser Zeit oft vollständig weiss mit vereinzelten gelben Stippchen. Nehme man gelbes Vaselin als Salbengrundlage, so sei die Wirkung geringer, als bei einer wasserhaltigen Grundlage. Daher sei er zu einer modificierten Ung. leniens zurückgekehrt. Er versuchte den Wallrath, fand aber, dass dann die Zersetzung noch rascher vor sich gehe. Als er dann statt des weissen Wachses, das mit Chlor gebleicht nach genauestem Waschen immer noch etwas Chlor zurückbehält, gelbes Wachs nahm, hielt sich die Salbe.

Groenouw (37) hat einen neuen Lidhalter konstruiert, der sich durch folgende Vorzüge auszeichne: die Arme verschieben sich parallel zu einander und die Lidspalte wird dadurch temporal- und nasalwärts gleich weit geöffnet. Durch die Schraubenvorrichtung lassen sich die Arme des Instrumentes ganz allmählich beliebig weit von einander entfernen, wobei zum Oeffnen und Schliessen nur eine

Hand erforderlich ist. Das Instrument kann zum Preis von 10 Mark bei Sitte, Taschenstrasse, Breslau bezogen werden.

Lagrange (53) empfiehlt als neues Verfahren, eine schmale optische Pupille anzulegen, die extraokulare Iritomie, d. h. blosse radiäre Einschneidung der Sphinkterpartie der Iris, die durch einen kurzen Schnitt etwas vor dem Limbus herausgeholt und dann wieder reponiert wird. (Es scheint ihm entgangen zu sein, dass Schöler schon 1886 diese »präcorneale Iridotomie« empfohlen hat. Berlin. klin. Wochenschr. Ref.)

Pansier (70, 71) giebt zuerst eine Uebersicht über All das, was seit ältester Zeit bezüglich künstlicher Augen (auch der Statuen und Mumien) bekannt gegeben wurde, bis zur Neuzeit. In der zweiten Mitteilung bespricht er das Einsetzen und Herausnehmen, die Pflege und Dauerhaftigkeit der künstlichen Augen, die Nachteile von defekten Exemplaren und die Komplikationen, welche durch das Tragen von künstlichen Augen herbeigeführt werden können, sowie die Hindernisse, welche dem Tragen von Prothesen entgegenstehen können, und ihre operative Beseitigung.

Csapodi (17) hebt die Vorzüge des Paquelin'schen Thermokauters aufs neue hervor und beschreibt das in der Budapester Universitäts-Augenklinik gebräuchliche Instrument, das 7 grössere und kleinere, verschieden geformte Ansätze hat, mit denen alles was nötig, gebrannt werden kann. Um die unangenehme strahlende Hitze zu vermeiden, soll der Ballon nur bis zur Rotglut in Thätigkeit gesetzt werden. Er erinnert ferner an die Regel, die Paquelin gab, dass das Platinmoor nicht mit kalten Benzindämpfen sich imprägnieren darf. Man soll also nach der Operation den Schlauch rasch vom Schafte des Brenners entfernen, bevor noch der Brenner auszukühlen beginnt und ausserdem von Zeit zu Zeit sämtliche Brenner in der Flamme einer Spirituslampe, die durch eingeblasene Benzindämpfe hoch erhitzt wird, gut ausglühen lassen. Zu diesem Zweck liess Collin an die Spirituslampe des Apparates ein kurzes Blasrohr anbringen, woran man den Schlauch der Benzinflasche befestigt, um mit dem Ballon Benzindämpfe in die Flamme zu blasen.

Grosz (40) berichtet über die Resultate der Enukleation an der Budapester Augenklinik und definiert die Indikationen für diese Operation dahin, dass sie bei den bekannten Leiden angezeigt sei, nicht aber bei florider Panophthalmie und bei sympathischer Panophthalmie dann nicht, wenn die Entzündung am zweiten Auge in der Form einer plastischen Iridocyklitis ausgebrochen ist und auf

dem Höhepunkt steht. Man soll dann wenigstens so lange zuwarten, bis die Entzündung ein wenig nachlässt. Den Operationen zum Ersatz der Enukleation könne man kein Vertrauen entgegenbringen. In den letzten 20 Jahren seien an der genannten Klinik mehr als 400 Enukleationen ohne Todesfall ausgeführt worden, so dass die von de Wecker und Gräfe erwähnte Sterbezahl von 3‰ zu hoch genannt werden dürfe, indem sich durch die Antiseptik die Verhältnisse änderten.

Ziem (92) empfiehlt eine neue Druckpumpe mit kontinuierlichem Strahl (Bezugsquelle: G. Müller, Berlin, S.O. Brückenstr. 10) und erläutert deren grosse Bedeutung für die praktische Augenheilkunde, die sich immer noch viel zu wenig selbst mit den Nasen-Rachenleiden abgebe, die so oft Ursache von Augenleiden seien, nicht gerechnet die Erkrankungen der umliegenden Knochenhöhlen, deren Durchspülung ebenfalls von grösster Wichtigkeit sein könne. Es sei das Instrument ganz besonders dienlich für die Ausspritzung des Thränensackes und die Durchspülung des Thränennasenganges, aber auch für die richtige Reinigung des Bindehautsackes und der Cornea, eventuell auch vor Operationen, nicht nur bei Katarrh, Keratitis, Verletzungen etc. Z. führt Beispiele an, wie durch gründliche ausspülende Behandlung der Nase chronische Konjunktivitis und Blepharitis von ihm geheilt worden sei. Er erläutert sodann in längerer Auseinandersetzung die Wichtigkeit der Behandlung von Nasenleiden und zwar durch die Augenärzte selbst, nicht durch die Nasen-Specialisten. Unter allen Umständen werde mit Hülfe der beschriebenen Druckpumpe der weitaus grösste Teil aller mit gleichzeitigen Nasenleiden behafteten Augenkranken nun von den Augenärzten selbst behandelt werden können.

Issekuts (48) verfertigt seinen hermetisch abschliessenden Verband mit Wachstaffet, der ein leidliches Durchsehen dem Patienten gestatte und der in passender Grösse und Form zurechtgeschnitten, mit Englischpflaster-Streifen rings herum angeklebt wird. Danach wird noch rings herum Collodium flexile gestrichen. Unter dem Taffet könne der Betreffende das Auge ganz bequem öffnen. Der Verband sei dem mit Uhrglas vorzuziehen.

[Simi (84) rühmt den Panas'schen Zinkoxyd-Gelatine-Okklusivverband und beschreibt seine Anlegung im Einzelnen. Derselbe bietet grössere Sicherheit bei Operationen und grössere Annehmlichkeit für die Kranken, ist aber auch bei mit Sekretion verbundenen Affektionen unter Umständen verwendbar. Letzteres zeigt ein mitgeteilter Fall von katarrhalischem Ulcus corneae, und wurde hier

bei jedesmaligem Verbandwechsel ein Stück Jodoformgelatine in den Konjunktivalsack eingelegt. Berlin, Palermo.]

[Katzaurow (50) hat die von Maklakow zur Augenmassage empfohlene Edison'sche elektrische Feder (s. Archiv. d'Opht. 1893. Septemb.) an gesunden Augen, sowie auch bei verschiedenen Augenaffektionen versucht. Maklakoff wendete die »elektrische Feder« von Edison anfangs zur Tätowierung von Hornhautleukomen an, später ersetzte er die Nadel der Feder durch einen mit einer kleinen Elfenbeinkugel armierten Stift und erhielt auf diese Weise ein Instrument, das auf's Auge appliciert werden konnte und dank der kleinen regelmässigen Stösse (bis zu 9000 in der Minute) eine Art Tetanisierung erhalten wurde. Sollte die Wirkung abgeschwächt werden, wurde das Instrument auf die geschlossenen Lider appliciert. Im normalen Auge soll nach 1—5 Minuten langer Anwendung einer solchen Massage eine bedeutende Verminderung des intraokularen Druckes eintreten, die längere oder kürzere Zeit anhält. In Augen mit erhöhtem Drucke soll ebenfalls eine deutliche Herabminderung des Druckes beobachtet werden. In einem Falle von ausgesprochenem Glaukom wurde nach 30maliger Applikation eine nun über ein Jahr andauernde Heilung erzielt. Als resorptionsbegünstigendes Mittel bei quellenden Linsenmassen soll diese Art der Augenmassage volle Beachtung verdienen; ebenso wurden günstige Resultate in Fällen von Keratitis parenchymatosa erzielt. Ganz eklatant soll aber die Wirkung dieses Instrumentes bei Episkleritis sein, wo es alle bisher bekannten Heilmittel übertreffen soll, indem es den Verlauf sehr abkürzt (z. B. Genesung nach 2—3maliger Massage), keine Schmerzen hervorruft und alle übrigen lokalen Mittel überflüssig macht. Die Anwendung des Instrumentes ist eine sehr einfache; die Lider werden mit den Fingern der linken Hand auseinander gehalten, die vibrierende Elfenbeinkugel auf die Sklera oder gar Cornea appliciert, wobei man entweder nur auf einen Punkt einwirkt, oder durch kreisförmige dem Limbus parallele Bewegungen die Kugel gleichmässig fortbewegt. Dank der Schmerzlosigkeit des Verfahrens ist Kokaïn überflüssig. Es treten nicht selten subkonjunktivale Blutungen auf, die oft auf den Krankheitsprocess günstig einwirken. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. Adelheim.]

Dianoux (25) berichtet über seine siebenjährigen Erfahrungen im Meer-Sanatorium von Pen-Bron, gesammelt an 1400 Kindern, die aus allen Gegenden Frankreichs kamen. Er sah hier die sämtlichen Augenkrankheiten, welche solche durch Tuberkulose, hereditäre Sy-

philis und andere schwächende Momente belastete Kinder zu befallen pflegen. Er konnte hier die Beobachtung machen, dass die Kinder, welche mit schweren tuberkulösen Knochenerkrankungen behaftet waren, von Augenerkrankungen verschont blieben, während die weniger stark erkrankten, mehr bloss skrophulösen oder lymphatischen gewöhnlich seitens der Augen litten. Was die hereditäre Syphilis betrifft, so möchte er sie für die parenchymatöse Keratitis nicht direkt verantwortlich machen, sondern nur indirekt, durch die Schwächung des Organismus. Auch diese Form der Erkrankung wurde durch den Aufenthalt am Meer günstig beeinflusst, gleichwie die skrophulösen Affektionen. Auch die granulöse Konjunktivitis sah er auffallend rasch heilen und namentlich fiel ihm auf, wie wenig ansteckend sie hier war: nie sah er eine Uebertragung auf andere Kinder, nicht einmal in Form eines leichteren Katarrhs. Die Krankheit, deren Bösartigkeit er von Nantes her hinlänglich kannte, schien hier ihren Charakter vollständig geändert zu haben. D. glaubt, dass die granulöse Konjunktivitis eine abgeschwächte Form der Tuberkulose sei und nur die Lymphatischen und Geschwächten überfalle. Es bilde oft die Erkrankung an Trachom den Beginn ernster tuberkulöser Erkrankung.

V. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Spezieller Teil.

---

1. Krankheiten der Bindehaut.

Referent: Dr. **Denig**, Assistent an der Würzburger Universitäts-Augenklinik.

1*) Abadie, Sur la maniére de pratiquer des cautérisations dans le traitement de l'ophtalmie purulente. Clinique opht. Mai.

2) —, Des leurs effets du galvanocautère dans les complications cornéennes de l'ophtalmie purulente. Ibid. Août.

3*) Ahlström, G., Einige Untersuchungen über Atropin-Konjunktivitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 437.

4*) Alt, A., Siderosis conjunctivae in connection with a peculiar growth of the ocular conjunctiva. Americ. Journ. of Ophth. XII. p. 33.

5) Allen, H. P., Gonorrheal ophthalmia. Columbus med. Journ. 1894—95. XIII. p. 642.

6*) Andogsky. N., Ueber operative Behandlung des Xerophthalmus trachomatosus. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 178.

7*) Argyll Robertson, Demonstration einer Filaria Loa. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 238.

8*) Armaignac, Naevus pigmentaire de la conjonctive. (Académie de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux.). Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 128.

9*) Axenfeld, Ophthalmoblennorrhoe, besonders der Neugeborenen. S.-A. aus Monatschr. f. Geburtshilfe und Gynaekologie.

10) Ayres, S., Dermoid tumors of the Conjunctiva. Americ. Journ. of Ophth. p. 289 (siehe Abschnitt: »Missbildungen des Auges«).

11) Bacchi, Richerche cliniche ed anatomiche sulla cura chirurgica della congiuntivite granulosa. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 7—8. siehe »Bocchi«.

12) Bacon, W. F., Ophthalmia neonatorum. Yale med. Journ. N.-Haven, 1894—5. p. 156.

13) Balis, F., A medical treatment for pterygium. Memphis Medic. Month. XV. p. 11.

14) Bane, W. C., Entropion of the upper lids; old standing trachoma; pannus of the left cornea; Snellen-Streatfield operation. Transact. Colorado med. Soc. Denver. 1894. p. 74.

15*) Basevi. Cura chirurgica del tracoma. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplement al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 24.

16*) Blauw, E. E., Sur le trachome. Thèse d'Amsterdam. Ref. Annal. d'Ocul. T. CXIV. p. 397.

17*) Bocchi, Ricerche cliniche ed anatomiche sulla cura chirurgica della congiuntivite granulosa. Archiv. di Ottalm. II. p. 243.

18*) Borthen, J., Zur Kasuistik des Pemphigus conjunctivae. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 158.

19*) Bossalino und Hallauer, Ein Fall von subkonjunktivalem Angiom. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 186.

20*) Bronner, Papillary conjonctivitis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 38 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 291).

21*) Budin, Traitement de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés par le nitrate d'argent. Société obstétric. et gynécolog. de Paris. Séance du 14 Janvier, ref. Recueil d'Opht. p. 318.

22) —, Du traitement prophylactique de l'ophtalmie de nouveau-nés par le nitrate d'argent en solution faible, à 1 : 150. Progrès médic. Nr. 3.

23) Ceraso, C., La blennorragia oculare e la sua cura. Riforma med. IV. p. 546.

24) —, L'oftalmite granulosa e i suoi metodi di cura. Ibid. II. p. 85. (Summarische Uebersicht über die klinischen Formen und die verschiedenen Behandlungsweisen.)

25*) Cohn, H., Zur Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 107 und Mai. S. 136.

26) Coppez, H., Un cas d'ophtalmie pseudo-membraneuse à streptocoques purs. Insuccès du sérum antidiphtéritique. Revue générale d'Opht. p. 553.

27) — et Funck, M., Statistique générale des cas de diphtérie oculaire traités par le sérum antitoxique. Archiv. d'Opht. XV. p. 687.

28*) Darier, Conjonctivite pseudo-membraneuse suite de cautérisations au nitrate d'argent. Infiltration des deux cornées. Fausse alerte de diphthérie. Soc. d'Opht. de Paris. VI. 4. p. 95. Ref. Recueil d'Opht. p. 422.

29*) —, Un cas de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques purs; insuccès du sérum antidiphtéritique. Clinique opht. Juillet.

30*) De Lantsheere, Conjonctivite diphthéritique et sérothérapie. Soc. méd.-chirurg. de Brabant. 5 mars. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 284.

31) Dujardin, Une épidémie de xérosis héméralopique. Journ. des scienc. méd. de Lille. Nr. 16.

32*) Efimow, J., Zur Behandlung des Trachoms mit Massage (K letschenju trachomi massagem). Wratsch. XVI. p. 915.

33) Eliasberg, J., Zur Frage über die pseudomembranöse Bindehautentzündung (K woprosu o loshno-perepontschatom wospalenii sojedinitelnoi obolotschki). Westnik ophth. XII. 2. p. 194.

34*) Engel-Reimers, Papeln der Conjunctiva. 67. Vers. deutscher Naturf. und Aerzte. (Abteilung für Dermatologie und Syphilis.) Münch. med. Wochenschr. S. 1130.

35*) Eversbusch, Zur Behandlung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Münch. med. Wochenschr. S. 1195.

36*) —, Zur Behandlung des Trachoms. Verh. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 204.

37) —, Behandlung der bei venerischer Helkose und bei Syphilis vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans, ebenso Behandlung der gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Pentzold's Handb. d. speciollen Therapie innerer Krankheiten. Bd. I.

38) Ewetzky, Th., Sklerom der Lidbindehaut (Skleroma sojedinitelnoi obolotschki glas). Wratsch. XVI. p. 897 u. 920.

39) Feuer, N., A trachoma elterjedettsége Magjarorszagon és az ellene elrendelt hatósàgi eljàrὸs. (Die Verbreitung des Trachoms in Ungarn und die dagegen getroffenen behördlichen Massregeln.) Szemészet. Nr. 1.

40) Fischhof, A trachoma gjógjkezelèse electromassageal. (Behandlung des Trachoms durch Elektromassage.) Ibid. Nr. 3.

41*) Francke, V., Primäre Tuberkulose der Conjunctiva. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 198.

42*) Friedenwald, H., Ante-partum ophthalmia neonatorum. Medic. News. Marsh. 9.

43*) Fromaget, Traitement de l'ophtalmie purulente par le formol. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 87.

44) — et Puech, Kyste séreux sous-conjonctival. Société d'Opht. et de Laryng. de Bordeaux, ref. Archiv. d'Opht. XVI. p. 144.

45) Fumagalli e Kruch, Studio clinico anatomo-patologico sulla degenerazione amiloide della congiuntiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 117 und Arch. per le scienze med. XIX. Nr. 1.

46*) Galtier, De l'ostéome sous-conjonctival. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 186.

47) Gasparrini, Della congiuntivite pneumococcia (Nota preventiva). Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 475.

48*) Gayet, Un essai d'application de la sérothérapie à la diphtérie conjunctivale. Archiv. d'Opht. XV. p. 137.

49*) Gaupillat, Sur la manière de pratiquer les cautérisations dans le traitement de l'ophtalmie purulente. Clinique opht. Août.

50*) Glas, Pemphigus conjunctivae. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 17.

51*) Gordon Norrie, Zur Aetiologie der skrophulösen Ophthalmie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Okt. S. 296.

52) Gosetti, F., Croup e difterite della congiuntiva. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 25.

53) Gradle, The palpebral form of spring catarrh. Archiv. of Ophth. XXI. 4.

54) Gray, C. S., New remedy in trachoma. Journ. Arkansas Med. Soc. Little 1894—5. V. p. 55.

55*) Grossmann, Blennorrhoea neonatorum. Pester med.-chir. Presse. 11. Aug.

56) Guder, Ein Beitrag zur Conjunctivitis diphtheritica und deren Bedeutung in sanitätspolizeilicher Hinsicht. Zeitschr. f. Med. Beamt. Berlin. VIII. S. 1.

57*) Hamilton and Emrys-Jones, Case of diphtherial conjunctivitis implicating both corneae treated by antitoxin. Brit. med. Journ. 7. Dec.

58*) Hansell, H. F., Two cases of syphilis of the eye. Phila. Polyclin. IV. p. 31 und Americ. Journ. of Ophth. XII. p. 83.

59) Hartridge, Osteoma of the conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd. 13. dec. 1894.) Ophth. Review. p. 34. (siehe vorj. Ber. S. 226.)

60*) Heim, A., Die Blennorrhoea neonatorum und deren Verhütung in der Schweiz. Inaug.-Diss. Bern.

61*) Hellgren, U. L., Ueber die mechanische und operative Behandlung des Trachoms. Widmark's Rapport der Augenklinik im Seraphimerlazaret.

62) Höltzke, H., Ueber die Behandlung der skrophulösen Augenentzündungen der Kinder. Arch. f. Kinderheilk. Stuttg. 1894. XVIII. S. 44.

63*) Hoor, K., Zur Frage der Aetiologie des Trachoms und der chronischen Bindehaut-Blennorrhoe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 107.

64) —, Das Verhältnis des Trachoms zur chronischen Bindehautblennorrhoe. S.-A. aus d. mediz. naturwissensch. Mitteilungen.

65*) Hoppe, J., Ein Fall von Augen- und Rachendiphtherie, behandelt mit Behring'schem Heilserum. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12.

66*) Jalabert, A., Contagion de l'ophtalmie granuleuse. Thèse de Montpellier.

67*) Jessop, Specimen of papilloma of conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396.

68*) —, Sudden severe haemorrhage from the conjunctival surface of the lid. Ibid. p. 158.

69*) —, Two cases of diphtheritic conjunctivitis treated by Klein's Antitoxin. Ibid. p. 60.

70) Imré, Ar argentamin hasznàlata kölöhàrtejai bajok ellen. (Anwendung von Argentamin bei Bindehauterkrankungen.) Szemészet. Nr. 5.

71) Jocqs, Sur les conjonctivitis membraneuses. Clinique opht. Juillet.

72) Joseph, G., Zur Lehre von der disseminierten Konjunktivaltuberkulose. Inaug.-Diss. Greifswald.

73) Joyes, C., The pathology and treatment of purulent inflammation of the conjunctiva. Americ. Pract. and News. Louisville. 1894. XVIII. p. 449.

74*) Juda, M., Un cas de cysticerque sous-conjonctival. VI. session semestr. tenue à Utrecht le 16 déc. 1894, ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 197.

75*) Kalt, Nouvelles observations sur le traitement de l'ophtalmie purulente par les grandes irrigations. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 208.

76) —, A propos de traitement de l'ophtalmie purulente. Journ. de clin. et de thérap. infant. p. 107.

77) —, Ulcérations cornéennes dans l'ophtalmic purulente; mode de propagation des microbes. Société de Biologie. Séance du 7. Décembre. Annal. d'Ocul. T. CXV. p. 61.

78*) —, Traitement de l'ophtalmie purulente par les grands lavages. Acad. de Méd. 29 oct. Ibid. XIV. p. 390.

79*) Keilmann, Erfahrungen über die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum. Vortrag, gehalten in der med. Sektion der Schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur am 25. Januar.

80) Keiper, G. F., Ophthalmia neonatorum. Charlotte N. C. Med. Journ. VI. p. 741.

81*) Kenneth Scott, Short notes of a case of natural cure of pterygium. Ophth. Review. p. 133.

82) Keyser, P. D., Grafting for the cure of epithelioma. Journ. of the Americ. med. Assoc. Sept. 1.

83*) Königshöfer, Ein Fall von Diphtheritis der Conjunctiva, behandelt mit Behring's Diphtherie-Heilserum. S.-A. aus Württemb. Med. Corresp.-Blatt.

84) Krüdener, v., Ueber die Ursachen des Trachoms. St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 52.

85*) Lagrange, Léprome de la cònjonctive bulbaire. (Congrès franç. de médec. int.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 303.

86*) —, Un cas d'ophtalmie diphtéritique traitée par le sérum. Journ. de clinique et de thérapeutique infantile. Nr. 13 und Journ. de médec. de Bordeaux. Mars. Ref. Arch. d'Opht. 1896. p. 77. (Günstiger Erfolg bei einem 1 Monat alten Kinde!).

87*) Lawford, Ophthalmia nodosa. (Ophth. soc. of the unit. kingd.) Ophth. Review. p. 189.

88*) Leber, Th., Ueber Conjunctivitis petrificans, eine ungewöhnliche Form von Konjunktivalerkrankung. Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 46.

89) Leche, Ophthalmia in a high-class school. Brit. med. Journ. 5. January.

90*) Lippincott, Small cavernous angioma of ocular conjunctiva. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 372.

91) Lübinsky, A., Klinische Charakteristik der am öftesten vorkommenden Erkrankungen der Lidbindehaut (Klinitscheskaja characteristica naïboleje tschastich sabolewanij sojedinitelnoi obolotschki wek). Westnik ophth. XII. p. 49.

92*) Malgat, Traitement de la conjonctivite granuleuse par électrolyse. Recueil d'Opht. p. 68.

93*) Manché, Trattamento chirurgico modificato della congiuntivite granulosa. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 35.

94) Manolescu, Sur la conjonctivite granuleuse commençante. Clinique opht. Juin et Juillet.

95*) Marais, Ophtalmie purulente traitée par les lavages au permanganate de potasse. Guérison en dix jours. Année méd. de Caen, ref. Recueil d'Opht. p. 744.

96) Marple, W. B., Pterygium trachoma or granulated lids. New-York Polyclin. V. p. 3—7.

97) Marti, A., Ueber subkonjunktivale Kochsalzinjektionen und ihre therapeutische Wirkung bei destruktiven Hornhautprocessen. Basel u. Leipzig. C. Sahlmann. (Siehe vorjähr. Bericht. S. 331.)

98*) Martini, Terapia dell' epithelioma della congiuntiva bulbare, e in ispecial modo del lembo sclero-corneale. — Presentazione di un ammalato. Atti dell' Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 77.

99) Matthieu, A. F., Evolution et traitement intégral de l'ophtalmie des nouveau-nés. Journ. de clin. et de thérap. infantiles. Nr. 2. p. 24.

100*) Melville Black, G., Angio-neurotic oedema of the ocular conjunctiva. Ophth. Review. p. 320.

101*) Miquet, A., Des affections phlycténulaires de l'oeil. Leur frequence, leur gravité, leur traitement. Société de thérapeut. Séance du 13 Mars. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 158.

102*) Morax, La conjonctivite diphtérique; son traitement par le sérum antitoxique. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 238.

103) Nagel, W. A., Die Sensibilität der Conjunctiva und Cornea des menschlichen Auges. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. LIX. S. 563 (siehe Abschnitt: »Physiologie des Auges«).

104*) Nesnannow, A., Das Jod beim Trachom (Jod pri trachome). Wratsch. XVI. Nr. 1316.

105) Newelt, Percy, The applications of solutions to the conjunctiva. Brit. med. Journ. 23. Mars.

106) Nobl, G., Ueber seltenere Komplikationen der Blennorrhoe. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 33.

107) Owen, D. C. L., An abstract of a Middlemore post-graduate lecture an ophthalmia neonatorum. Birmingh. Med. Review. 1894. XXXVI. p. 278.

108) Parisotti, Sulla cura delle granulazioni della congiuntiva. Gazz. med. di Roma. 1894. XX. p. 609 e 637.

109) Pedrazoli, La cura rapida del tracoma. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 40.

110*) Pes, Sulla etiologia e sulla cura di alcune congiuntiviti pseudomembranose. Ibid. p. 12.

111*) —, Ueber die Aetiologie und Therapie einiger Formen von Conjunctivitis pseudomembranosa. Klinischer und bakteriologischer Beitrag. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 33.

112*) Peters, A., Zur Behandlung der Bindehaut-Katarrhe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 370.

113) Petrilli, Cura medica delle granulazioni della congiuntiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 29.

114*) Philippen, Deux cas d'épithèlioma primitif de la conjonctive. La Clinique. Nr. 15. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 72. (In dem einen Falle genügte die Abtragung, in dem andern war die Enukleation notwendig.)

115) Pletthink Bauchau, L'ophtalmie granuleuse dans la zone du littoral flammand et zélandais. Clinique opht. Mai.

116*) Propopenko, P., Beitrag zur Behandlung von chronischen Formen des Trachoms (K woprosu o letschenii chronitscheskich form trachomi). Westnik ophth. XII. 4 und 5. p. 1059.

117*) Puech et Fromaget, Kyste séreux sous-conjonctival d'origine dermoïde. (Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux. Séance du 11. Février.) Journ. de médecine de Bordeaux. Nr. 8 und Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 208.

118*) Purtscher, Eine bisher noch nicht beschriebene Vaccine-Erkrankung des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 88.

119*) Rabinowitsch, G., Zur Frage von der operativen Behandlung des Xerophthalmus (K woprosu ob operationom letschenii suchnosti glas). Westnik ophth. XII. 2. p. 200.

120*) Recken, Behring's Heilserum bei Diphtherie der Conjunctiva. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 229.
121) Ripault, Kyste hydatique sous-tendineux du droit interne. France médic. Nr. 5.
122) Rogman, Contribution à l'étude des kystes séreux simples de la conjonctive. Archiv. d'Opht. XV. p. 502.
123) —, Un cas de carcinome du limbe conjonctival chez un enfant de quatorze ans. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 178.
124) Rombolotti, G., Etude clinique et anatomique des kystes séreux ou simples de la conjonctiva. Ibid. p. 161.
125) —, Contributo clinico ed anatomico alle cisti semplici o sierose della congiuntiva. Archiv. di Ottalm. II. p. 282.
126*) —, Klinischer und anatomischer Beitrag zu den einfachen oder serösen Cysten der Bindehaut. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 9.
127*) Rothschild, H. de, Observations cliniques. — Syphilide papuleuse de la conjonctive près du bord de la cornée. Revue générale d'Opht. p. 99.
128) Santos Fernandez, J., El tratamiento de la conjunctivitis difterica por la seroterapia. Cron. med. quir. de la Habana. XXI. p. 23.
129) Sauvineau, Le nitrate d'argent et les nouveaux traitements de l'ophtalmie des nouveau-nés. Revue de thérap. Nr. 1. p. 3.
130) Schmidt-Rimpler, Trachom und Conjunctivitis folliculosa, ihre Behandlung mit der Rollpincette. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 1. (siehe vorj. Bericht. S. 305.)
131) Schönberg, W., Ueber die Veränderungen des Lidknorpels bei Trachom (Ob ismeneni chrascha wek pri trachome). Inaug.-Diss. St. Petersb.
132) Schulek, W., Zur Aetiologie des Pterygiums. Ungarische Beiträge z. Augenheilk. I. S. 59.
132a) —, Zur Operation des Pterygiums. Ebd. S. 75.
133) Schulteis, H., Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoe. Inaug.-Diss. Greifswald.
134) Scimemi, Delle relazioni fra la sostanza ialina o l'amiloidea nei tumori ialino-amiloidei della congiuntiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 74.
135) Sharp, G., The atropine group. Brit. med. Journ. Dec. p. 1547.
136*) Sicherer, v., Quecksilberoxycyanid zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. Münch. med. Wochenschr. S. 1147.
137*) Silex, P., Statistisches über die Blennorrhoe der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtshülfe und Gynäkologie. XXXI. Heft 1.
138) Siromatnikow, Beitrag zur operativen Behandlung des Trachoms durch Ausquetschen (K woprosu ob operativkom letschenii trachomi widawliwanjem). Wojenno-Medizinsky Journ. LXXIII. Januar-H.
139*) Snell, Nine cases of chancre of the eyelids and conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 190.
140*) Staelin, A., Syphilitische Schleimpapeln der Conjunctiva. Monatsbl. f. prakt. Derm. XX. S. 1.
141*) Steffan, Ph., Zur Aetiologie des Bindehaut-Katarrhes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 457.

142*) Steiner, L., Ein Fall von Pigmentadenom der Bindehaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 303.

143*) Stephenson, S., Epidemic ophthalmia: its symptoms, diagnosis and management. London, Pentland.

144*) Stoewer, Verblutung aus der Lidconjunctiva. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6. S. 90.

145) Talko, J., Cysticercus cellulosae subconjunctivalis (polnisch). Nowin Lekarskich. Nr. 5.

146*) Terson, Diphthéric oculaire et sérothérapie. Soc. d'Opht. de Paris. Séance du 4 juin. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 424.

147*) Thompson, A simple and effective method of treatment in purulent conjunctivitis of infants. Americ. Journ. of Opht. p. 251.

148*) Thomsen, A. G., A case of accidental sponge-grafting on the conjunctiva of eighteen month's duration. With some suggestions upon sponge-grafting in eye-surgery. Ibid. p. 181.

149) Truc, Contagion du trachome. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 80 (siehe vorj. Bericht S. 303).

150) Tschirikow, A., Die Behandlung des Trachoms durch Ausquetschen nach Knapp (Letschenje trachomi widawliwanijem po sposobu Knapp'a). Russkaja Medizina. p. 101, 107 und 135.

151*) Vacher, Traitement des conjonctives par les irrigations prolongées sous-palpébrales. Recueil d'Opht. p. 327.

152*) Valude, E., Les ophtalmies du nouveau-né. Paris, Rueff et Co. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 296.

153*) —, Le catarrhe conjonctival des nouveau-nés. Journ. des practiciens de Huchard. 19. I. Ref. Recueil d'Opht. p. 124.

154*) Van den Bergh, Du danger des lotions au sublimé et des attouchements au nitrate d'argent comme méthode prophylactique chez les prématures; conjonctivite fibrineuse d'origine clinique; guérison. Presse méd. Belge. 13. août.

155) Vanderstraeten, Le trachome en Belgique. Arch. belges. Brux. 1894. IV. p. 289.

156*) Van Duyse et Edmond Bribosia, Fibrôme épibulbaire. Archiv. d'Opht. XV. p. 657.

157) Veasey, C. A., Ophthalmia neonatorum. Med. News. Phila. XVI. p. 200.

158*) Wagenmann, A., Fin Fall von lokaler variolöser Bindehauterkrankung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 172.

159) Walter, O., Der Augentripper. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10 u. 12. (W. ist Anhänger der Crédé'schen Methode.)

160*) Warschawsky, J., Ein Fall von primärer Diphtheritis der Bindehaut (Slutschaj perwitschnawo diphtherita konjunktivi). Tuschno-Russkaja Medizinskaja Gazeta (Südr. Medicin. Wochenschr.) Nr. 22.

161) Webber, A., Ophthalmia following influenza. Lancet. 20. April.

162) Werter, Beitrag zur Trachombehandlung (K woprosu o letschenii trachomi). Wojenno-medizinsky Journ. LXXIII. April-Heft.

163*) Widmark, Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 260.

164*) Wolkowitsch, E., Das Trachom und dessen Behandlung (Trachoma i eja letschenje.) Wojenno-medizinsky Journ. LXXIII. December-Heft.

Eversbusch (35) spricht sich gegen alle eingreifenden Behandlungsarten des Trachoms, besonders diejenigen chirurgischen Charakters, aus und berichtet über die günstigen Erfolge, die er mit Einträufelungen von 5—10 % Arg.-nitr.-Lösung erzielte, die in kürzeren oder längeren Zwischenräumen auf die erkrankte Bindehaut unter sorgfältigster Schonung der Hornhaut und Augapfelbindehaut appliciert wurde.

Nach seinen in der Augenklinik zu Amsterdam gemachten Beobachtungen kommt Blauw (16) zu folgenden Schlüssen: Das wahre Trachom verläuft ohne Sekretion. Ist eine solche vorhanden, so ist diese durch einen zufällig hinzugekommenen Bindehauthatarrh bedingt. Das Trachom ist nicht infektiös, und Impfungen in ein gesundes Auge erzeugen nur einen einfachen Katarrh. Aus einem Bindehautkatarrh kann sich ein Trachom entwickeln, in Folge fortgesetzter Reizung. Das Trachom ist recht häufig auch bei Kindern unter 10 Jahren. Eine Isolierung Trachomkranker ist überflüssig, vielmehr sind die hygienischen Bedingungen, unter denen die Patienten leben, zu bessern. Lokal sah er von Behandlung mit Arg. nitr. und von der Excision des Fornix gute Erfolge.

Es erscheint überflüssig, darauf hinzuweisen, dass die Blauw'schen Beobachtungen im direkten Widerspruch mit der gegenwärtig herrschenden Ansicht über Trachom stehen.

Bezüglich der Arbeit Jalabert's (66) ist auf die Resultate von Truc (siehe diesen Bericht. 1894. S. 303) zu verweisen, mit denen J. im Grossen und Ganzen übereinstimmt.

[Die russischen Militärärzte, die viel mit Trachom zu thun haben, geben, laut ihren Veröffentlichungen, fast einstimmig der chirurgischen Behandlung des Trachoms den Vorzug vor der medikamentösen, und zwar hauptsächlich dem Ausquetschungsverfahren, wobei die Behandlungsdauer sehr bedeutend abgekürzt wird und die Heilerfolge günstige sind. Zum Ausquetschen bedienen sich einige mit Erfolg der Knapp'schen Rollzange (Tschirikow, Werter), andere der Pincette von Donberg oder Bellarminow (Siromatnikow), die dritten ziehen vor, das Quetschverfahren mit den Fingernägeln auszuführen (Wolkowitsch). Heilung wird in nicht veralteten Fällen in 2—5 Wochen erzielt, wobei kaum bemerkbare Narben in der Bindehaut zurückbleiben. Siromatnikow hält bei akuten Hornhautaffektionen (Ulcus, Infiltrate etc.) das Ausquet-

schen für contraindiciert, wogegen Tschirikow entgegengesetzter Ansicht ist. Ausser dem Ausquetschen wird von Adolkowitsch die Massage mittelst eines mit 3 % Glycerinlösung von Cuprum sulfuricum getränkten Wattebausches als selbständiges Heilverfahren und von Werter die Massage mittelst eines mit Sublimatlösung (1 : 10 000) getränkten Wattebausches zur Nachbehandlung nach dem Ausquetschen empfohlen. Gegen katarrhalische Erscheinungen von Seiten der Bindehaut wenden alle Argentum-nitricum-Lösungen (1—3 %) an. Adelheim.]

[Hellgreen (61) berichtet über 43 Patienten, bei denen 81mal die Auspressungsmethode in der Augenklinik des Seraphimerlazarethes in Stockholm (Widmark) ausgeführt ist. Die Patienten sind nach der Behandlung eine längere Zeit bis 1 Jahr beobachtet worden. Sieben Fälle von Conjunctivitis follicularis wurden in 14 Tagen vollständig geheilt. Keine oder nur ganz unbedeutende Recidive. Bei 7 Patienten mit mehr oder weniger zahlreichen Trachomkörnern ohne Narbenbildung. Auch in diesen Fällen ein sehr gutes Resultat in 14 Tagen. In 2 Fällen kein Recidiv nach einem Jahre, in einem ein solches nach 20 Monaten, aber Heilung nach wiederholter Auspressung. In 28 Fällen mit Narbenbildung waren die Resultate auch sehr günstig: 13 Patienten geheilt nach 14 Tagen in der Weise, dass sie sich keiner andern Behandlung zu unterziehen brauchten; bei 11 Patienten trat eine bedeutende, aber unvollständige Besserung ein. In einem Fall ohne typische Trachomkörner war die Wirkung unbedeutend, in einem verschlimmerte sich der Zustand. In 5 Fällen trat Recidiv ein. Von Komplikationen erwähnt Verf. 6mal Keratitis, in 2 Fällen jedoch erst längere Zeit nach der Auspressung, weshalb Verf. glaubt, dass dieselbe durch die Operation nicht hervorgerufen seien. Nur einmal war die Keratitis bedeutend, indem die Sehschärfe des angegriffenen Auges von 1,0 auf 0,2 herabgesetzt wurde.

Gordon Norrie.]

[In der Trachombehandlung verwendet Manché (93) den Volkmann'schen Löffel mit rauhem, raspenartigem Rücken zum Auskratzen oder Abschaben alles Erkrankten, darauf Pinselung mit Sublimat 1 : 500 und später täglich Lapis mitigatus. In 4—5 Wochen ist die Heilung vollständig; die entstehende Narbe bleibt glatt.

Basevi (15) empfiehlt Skarifikationen mit nachfolgendem Arg. nitric., Pedrazzoli (109) Reibung der Conjunctiva mit pulverisierter Borsäure und hinterher Sublimatspülung — einmal wöchent-

lich — und Petrilli (113) eine Salbe aus rotem Präcipitat und Kampher (aa etwa 1 %) abends einzustreichen.

In den verschiedenen Diskussionen werden teils andere chirurgische Eingriffe gerühmt, teils die Verschiedenheit der Formen und danach der Eingriffe betont; Gosetti, Baquis, Bocchi und Moauro sprechen sich gegen alle stark verletzenden Eingriffe aus.

Die von Bocchi (17) mitgeteilten Fälle betrafen typische Formen von Follikularbildung mit Papillarhypertrophie, die alle nach Knapp behandelt waren. In 1 bis 2 Monaten traten Recidive und ausgedehnte Narbenbildungen auf, letztere augenscheinlich Folge des Eingriffes und der nachfolgenden reizenden Sublimatbehandlung.

Berlin, Palermo.]

[Prokopenko (116) gebraucht bei der Trachombehandlung schon über 5 Jahre direkte Massage der Bindehaut mittelst eines Glasstabes von verschiedener Dicke mit nachfolgender ausgiebiger Bestreichung der ganzen Bindehaut mit Cuprumstift; wenn katarrhalische Erscheinungen vorherrschen, so wendet er statt des Cuprumstiftes Lapis an. Er erzielte mit dieser Behandlungsweise gute Erfolge sogar in Fällen, wo jede andere Behandlung erfolglos geblieben sein sollte. Komplikationen von Seiten der Hornhaut bilden keine Kontraindikation für die Anwendung dieses Verfahrens. Bei starkem Pannus erhielt er durch direkte Massage der Hornhaut mittelst des Glasstabes, wobei gelbe Quecksilberpräcipitatsalbe angewendet wurde, eine sehr schnelle Aufhellung der getrübten Hornhaut.

Nesnamo (104) empfiehlt auf Grund seiner persönlichen und der in der Universitäts-Augenklinik zu Charkow (Prof. Hirschmann) gemachten Erfahrungen das in Oleum vaselini album gelöste reine Jod als ausgezeichnetes Mittel gegen Trachom, besonders im dritten Stadium, sowie auch bei einigen anderen Augenerkrankungen, ganz besonders bei Keratitis parenchymatosa. In dem genannten weissen Vaselinöle löst sich das Jod bis zu 1½ %, um stärkere Lösungen zu erhalten, wurde Schwefeläther, resp. Petroleumäther, in genügender Menge zugesetzt und Jodlösungen von 3 %, 5 % und 10 % erhalten. Bei Trachom im Narbenstadium mit ausgesprochenem Pannus, Infiltrationen und Geschwüren der Hornhaut, sowie auch bei parenchymatöser Keratitis genügen ½—1 % Lösungen des Jods im weissen Vaselinöle, die mit einem Wattepinselchen auf die umgestülpten Lider aufgetragen werden; bei Dakryocystoblennorrhoea Tropfen von ½—1 % Lösung; bei Blepharoadenitis dieselben Lösungen

in die Lidränder eingerieben; bei trockenem Trachoma granulare et papillare Bepinselungen der umgestülpten Lider mit 2 %, 3 % und 5 % Jodlösungen im weissen Vaselinöle, dem etwas Aether zugesetzt war. Das $1\frac{1}{2}$ % Jod enthaltende Vaselinöl ruft auf die Bindehaut appliciert nur ein leichtes bald vorübergehendes Brennen hervor; die stärkeren Lösungen mit Zusatz von Aether verursachen ausgesprochene Reizerscheinungen, die jedoch auch bald vorübergehen. Eine nachteilige Wirkung auf die Hornhaut hatten in keinem Falle weder die schwächeren, noch die stärkeren Lösungen.

Zur Behandlung des Trachoms hält Efimow (32) die Massage für das beste Mittel. Er verfährt dabei auf folgende Weise: Unter das Lid wird eine löffelförmige, der Form des Bindehautsackes angepasste Hornplatte mit rauher konvexer Oberfläche geschoben, das betreffende Lid angezogen, mit Vaselin oder gelber Präcipitatsalbe (2 %) eingefettet und mit zwei Fingern schwächer oder stärker massiert. Bei diesem Verfahren lassen sich alle Teile der Bindehaut (für die in den Augenwinkeln verborgenen Teile derselben braucht die Hornplatte nur nach aussen oder innen verschoben zu werden) leicht massieren und sollen die erzielten Resultate bessere, als bei anderer Behandlung, wie medikamentöser, so auch chirurgischer, z. B. durch Ausquetschen, sein. Trachom im ersten Stadium wurde in 1—2 Wochen zur Heilung gebracht; bei Trachom im zweiten Stadium wurde bedeutende Besserung oder meistens Heilung in 3—5 Wochen erzielt; im dritten Stadium des Trachoms, d. h. bei vollständiger narbiger Entartung der Bindehaut mit Pannus, konnte durch solche Massage der Zustand der Binde- und Hornhaut auch deutlich gebessert werden.

Adelheim.]

Malgat (92) berichtet über 12 Fälle von Trachom, bei denen er durch Elektrolyse völlige Heilung erzielte. Die Behandlung findet zweimal wöchentlich statt. Mit der Heilung der Granulationen geht auch der Hornhautpannus zurück. Vorzüge der Elektrolyse sind absolute Schmerzlosigkeit, glatte Abheilung der erkrankten Bindehaut und Ungefährlichkeit des Verfahrens. Besondere Aufmerksamkeit ist der Uebergangsfalte des obern Lides zu schenken. Man rolle deshalb das obere Lid um eine Pincette, um möglichst gut dem versteckten Sitze der Granulationen beizukommen, oder noch besser, man excidiere die Uebergangsfalte.

Andogsky (6) empfiehlt bei Xerophthalmus trachomatosus, der zu Stande kommt durch Atresie der Bindehautdrüsen, ev. auch der Thränendrüse, die Vernähung der Lidspalte, mit Ausnahme einer

kleinen Partie entsprechend der Pupille und den beiden puncta lacrymalia. Er stellt hiebei folgende Vorbedingungen zur Operation auf: 1) muss der trachomatöse Process vollkommen sein Ende erreicht haben; 2) darf die Xerosis der Hornhaut nicht durch irgend welche konstante Veränderungen in der Hornhaut, z. B. Leukome, die in den centralen Teilen liegen, kompliziert sein; 3) darf die Dauer der Erblindung in Folge von Xerophthalmus nicht allzulang sein, da eine länger andauernde Xerosis sich schon intensiver an den Geweben der Hornhaut äussert und eine restitutio ad integrum unmöglich macht, und 4) muss die Grösse der Oeffnung, welche der Pupille gegenüber liegt, dem Quantum von Flüssigkeit entsprechen, welche noch im Konjunktivalsack zurückgeblieben ist, damit sie den offen stehenden Teil der Hornhaut genügend befeuchten kann, diese Oeffnung muss also so klein als möglich sein.

[Rabinowitsch (119) teilt mit, dass die von Rudin (siehe diesen Bericht. 1894. S. 319) bei Xerophthalmus vorgeschlagene Operation von Pagenstecher schon 25 Jahre mit Erfolg geübt wird, aber vom letzteren nicht beschrieben worden ist. In einem Falle von einseitigem Xerophthalmus mit Trachom führte R. die Operation nach Rudin aus und erhielt Verbesserung der Sehschärfe (vor der Operation Finger in 20 cm, nach der Operation in 2 m), wobei auch die Trockenheit vollständig verschwand. Drei Monate nach der Operation musste die centrale 5—6 mm breite Spalte auf Wunsch des Patienten aus kosmetischen Rücksichten bis zu 1 cm erweitert werden und schon eine Woche darauf hatte sich wieder der frühere Xerophthalmus entwickelt. Adelheim.]

Hoor (63) teilt verschiedene Fälle mit, bei denen nachweislich eine Infektion mit Trippersekret stattgefunden hatte, die zum Belege seiner Ansicht, dass die chronische Bindehaut-Blennorrhöe und das Trachom ganz analoge Erkrankungen sind, dienen sollen. Er sieht im Trachom eine Infektionskrankheit, deren Kontagium das gonorrhoische Sekret der Harnröhre bildet.

Dasselbe kann sowohl das klinische und anatomische Krankheitsbild eines rein körnigen Trachoms, als auch jenes einer sog. chronischen Blennorrhöe hervorrufen und so das Krankheitsbild eines papillären Trachoms bieten.

Nach Heim (60) erkranken in der Schweiz jährlich wenigstens 400 oder 5 ‰ sämtlicher Neugebornen an Ophthalmoblennorrhöe. Hievon erleiden 60—70 Kinder eine dauernde Schädigung ihres Sehvermögens. Von diesen sind 16 fast oder ganz blind. Die Blen-

norrhoea neonatorum tritt in 80 % der Fälle doppelseitig auf. 85,4 % der Erkrankungen fallen auf die ersten 5 Tage nach der Geburt. Nach dem 5. Tage nimmt die Zahl der Erkrankungen plötzlich stark ab, um am 8., 9. und 10. Tage vorübergehend wieder etwas zuzunehmen. Von den Fällen, die ohne Nachteil für die Sehkraft heilten, wurden 70,1 % in den ersten 5 Tagen nach der Erkrankung in ärztliche Behandlung gegeben. Von den Fällen mit ungünstigem Ausgang jedoch bloss 43,3 %. 94,4 % der ad integrum Geheilten hatten bei Beginn der Behandlung intakte Hornhäute. Dagegen bloss 13,1 % der nicht ad integrum Geheilten. Von den in den ersten 5 Tagen nach der Geburt erkrankten Kindern erlitten einen bleibenden Nachteil für die Sehkraft 19,8 %. Von den nach dem 5. Tage Erkrankten bloss 10 %. Die Primärinfektionen nehmen einen entschieden ungünstigeren Verlauf, als die Sekundärinfektionen. Von den Blennorrhöe-Kranken der Städte heilten ad integrum 84,8 %, nicht ad integrum 15,2 %. Von denjenigen auf dem Lande ad integrum 71,2 %, nicht ad integrum 28,8 %. Von den Stadtkindern kamen in den ersten 5 Tagen nach der Erkrankung in Behandlung 66,6 %, von den Landkindern aber bloss 34,62 %. Von den nicht ad integrum geheilten Stadtkindern wurden nach dem 5. Tag der Erkrankung ärztlich behandelt 33,3 %, von den nicht ad integrum geheilten Landkindern 65,38 %. Es erkranken doppelt so viel Uneheliche an Blennorrhöe, als nach dem Verhältnis, in welchem die unehelichen Geburten sowohl zu den Geburten überhaupt, als zu den ehelichen Geburten stehen, erkranken sollten. Der Ausgang der Krankheit ist bei den Unehelichen in 33 % ein ungünstiger. Mehr als die Hälfte sämtlicher Blennorrhöe-Kinder in der Schweiz gehört den bemittelten Klassen der Bevölkerung an und der ihnen durch die Krankheit zugefügte Schaden ist mindestens ebenso gross, als er bei den ärmeren Klassen ist. Ist die Blennorrhöe ausgebrochen, so thun Bismuth-Vaseline, sowie auch ½ % Arg.-nitr.-Lösung 3—4mal täglich sehr gute Dienste. Der Lapis ist wegzulassen, ebenso bei schlecht genährten Kindern (Frühgeburten etc.) Sublimat und Arg.-nitr.-Lösungen. Bezüglich des Crédé'schen Verfahrens äussert sich H. folgendermassen: Das Crédé'sche Verfahren eignet sich für Anstalten, wo Aerzte und geschultes Wartpersonal zur Verfügung stehen, hier dürfte die obligatorische Einführung am Platze sein. Für die Privatpraxis dagegen ist es nicht zu empfehlen. Sobald im Publikum bekannt ist, dass dadurch eine Entzündung der Augen entstehen kann, werden sich gesunde Mütter weigern, ihren gesunden Kindern eine

Konjunktivitiis machen zu lassen. Prophylaktisch schlägt H. ausser Desinfektion der Scheiden folgendes Verfahren vor: Abwischen der Lider und deren nächster Umgebung mit in lauwarmes, gekochtes Brunnenwasser getauchten Wattebäuschen und zwar bevor das Kind die Augen öffnet. Hierauf wird, nachdem die Augen äusserlich trocken gereinigt sind, das Kind in's Bad gebracht, dabei aber jede Berührung des Badwassers mit den Augen auf das sorgfältigste vermieden. Nach dem Bade werden die Augen ausgewaschen, indem man die Lider öffnet, und einen feuchten Wattebausch in einer Höhe von 10—15 cm über dem Auge ausdrückt mit nachherigem Einstreichen von 4 % Bismuth-Vaseline und ist dies in den ersten 24 Stunden nach der Geburt 3mal zu wiederholen. Bis zur Ankunft des Arztes verordne die Hebamme wenigstens alle Halbstunden zu wiederholende äusserliche Reinigung der Augen mit einem in lauwarmem gekochtem Wasser getränkten Wattebausch und jeweiliges Einstreichen von Bismuth-Vaseline in oben angegebener Weise in die Augenlidspalte.

Nach Silex (137) tritt in Berlin die Blennorrhöe der Neugeborenen in einem Procentsatz von 1,11 auf. Von 704 Kindern der Univ.-Augenklinik in Berlin hatten 6,2 % Hornhautkomplikationen. S. macht folgende Vorschläge: 1) Sobald der Kopf geboren, soll der Schleim von den noch geschlossenen Lidern mit Watte, die im abgekochten Wasser angefeuchtet ist, abgewischt werden. 2) Sorgfältige Ueberwachung der Augen während des Bades, damit kein Badewasser hineinkommt. 3) Auf dem Wickeltische hält irgend eine Person den Kopf des Kindes mit zwei Händen. Die Hebamme zieht mit der linken Hand die Lider auseinander und lässt einen Strom kühlen — weil die Gonokokken nur bei Bluttemperatur und höhern Graden gedeihen — vorher abgekochten Wassers mittelst Watte durch die Augen aus einer Höhe von ca. 5 cm Entfernung durchfliessen. 4) Ist ein Arzt bei der Geburt, so verfahre er nach ad 3), nur soll er, wenn er Uebung hat, die Lider ektropionieren. 5) Die Komplettierung des Arzneischatzes der Hebamme um eine 2 % Höllensteinlösung soll obligatorisch gemacht werden, damit sie gegebenen Falls, d. h. wenn sie bei der Kreisenden Fluor gonorrhoicus findet, bei der Geburt des Kindes sofort eine Instillation vornehmen kann. 6) Die Hebamme hat die Pflicht, den Frauen einzuschärfen, dass sie die Augen der Neugeborenen, mögen sie gesund sein oder Konjunktivitis nach der Instillation oder Blennorrhöe haben, nur mit sauberen Händen zu berühren. Es genügt, dass die erkrankten Augen, bis der

Arzt Anordnungen getroffen hat, alle 3 Stunden mit feuchter Watte gesäubert werden. 7) Obligatorische Anzeigepflicht auf der Polizei.

Axenfeld (9) betont, dass bei der Ophthalmieblennorrhöe die Differentialdiagnose mit grosser Vorsicht zu geschehen habe, da oft richtige gonokokkenhaltige Blennorrhoen unter dem Bilde eines leichten Katarrhs verlaufen und die sog. Pneumokokkenkonjunktivitis mitunter sehr heftig auftreten kann. Bezüglich der mikroskopischen Diagnose ist es notwendig, zu dem gewöhnlichen Deckglaspräparat noch ein zweites mit Gram'scher Färbung hinzuzufügen, im Hinblick auch auf die von Wilbrand, Sänger und Stälin gemachte Veröffentlichung (siehe diesen Bericht. 1894. S. 245). Bezüglich der Behandlung genügt täglich einmaliges Touchieren mit 2 oder 3 % Arg.-nitr.-Lösung und nachträglichem Neutralisieren. Der Stift ist aus bekannten Gründen zu verwerfen. Auch die von Burchardt empfohlene Behandlungsweise ist zu empfehlen (siehe diesen Bericht. 1894. S. 312). Prophylaktisch ist nach A. die Crédé'sche Methode die beste. Forensisch wichtig ist, dass event. trotz richtiger Behandlung ein Misserfolg zu verzeichnen ist.

Widmark (163) berichtet über die prophylaktischen Massregeln, welche in Stockholm gegen die Blennorrhoea neonatorum getroffen wurden: Mit dem Jahre 1884 wurde die Crédé'sche Methode in allen obstetrischen Anstalten Stockholms eingeführt. Vorlesungen über die Verhütung der Augenblennorrhöe wurden gehalten und auch bei den privaten Entbindungen begann allmählich die Crédé'sche Methode Anwendung zu finden, ohne dass sie obligatorisch wurde. Ausserdem wurde ein populärer Aufsatz über die Augenentzündung der Neugeborenen in dem Kalender für das Jahr 1886 eingeführt. Der Erfolg dieser Massregeln zeigte sich in einer bedeutenden Abnahme der Augenblennorrhöe. Auch die Behandlung wies bessere Resultate auf, da das Publikum, mit den Gefahren der Krankheit bekannt gemacht, die Blennorrhöefälle weit früher zur Behandlung brachte.

Auf Antrag von H. Cohn (5) beschloss die medicinische Sektion der schlesischen Gesellschaft, eine Kommission zu ernennen, die die Behörde ersuchen sollte, den Hebammen die §§ 324 und 218 des preuss. Hebammenlehrbuches und die Meldepflicht einschärfen zu lassen und die eine Belehrung, ähnlich der zu Havre erteilten, ausarbeiten sollte zur Verteilung an die Meldeämter. Im Anschlusse hieran wurde noch eine Umfrage über die Häufigkeit der Blennorrhoe im Jahre 1894 unter den Breslauer Aerzten veran-

staltet. Dieselbe ergab, dass von den 12 000 Kindern, die im Jahre 1894 in Breslau geboren wurden, mindestens 250, d. h. ca. 2 % an Blennorrhöe gelitten haben. Die meisten Fälle traten am 3.—5. Tage auf. Cohn ist auf Grund der Statistik und seiner Erfahrung unbedingter Anhänger der Crédé'schen Methode.

Budin (21) teilt die dreijährigen Resultate einer prophylaktischen Blennorrhöebehandlung mit Arg. nitr. 1 : 150 mit. Auf 200 Kinder kamen 2 Blennorrhöen und 7 sog. follikuläre, d. h. solche, die nach dem 6. Tage auftraten. In der Privatpraxis sah er überhaupt keine Blennorrhöe auftreten. Angesichts der Thatsache, dass in der Clientel der Hebammen, denen ohne ärztliche Vorschrift kein Recept erlaubt ist, die Blennorrhöe häufiger auftritt, schlägt B. vor, den Hebammen Arg.-nitr.-Recepte von den Frauenärzten im Vorrat einhändigen zu lassen, um das Arg. dann prophylaktisch anzuwenden.

Marais (95) behandelte mehrere Fälle von Blennorrhöe der Neugeborenen nach verschiedenen Methoden. Bei einem Falle wandte er Aetzungen mit schwefelsaurem Kupfer und subpalpebrale Irrigationen an. Am 2. Tage der Behandlung wurde statt des Kupfers Höllenstein verordnet. Die Heilung — in 10 Tagen — ging rascher und prompter von statten als in Fällen, bei denen er sich mit Höllenstein und mit Irrigationen von Acide phénique begnügte.

Zehn Fälle von Blennorrhöe der Neugeborenen behandelte Fromaget (43) mit gutem Erfolge mit Formol, indem er 4mal täglich, nach vorausgeschickter Auswaschung des Bindehautsackes mit einer 1 : 2000 % Lösung, einige Tropfen einer 1 : 200 % instillierte. Bei 2 Fällen von Blennorrhöe der Erwachsenen gingen jedoch die Augen durch Hornhautgeschwüre zu Grunde. F. schlägt vor, die Höllensteinbehandlung mit derjenigen des Formol zu kombinieren, letztere in Form von Auswaschungen des Bindehautsackes in einer Lösung von 1 : 2000.

Friedenwald (42) berichtet über 2 Fälle von Blennorrhoea neonatorum, die 1 Stunde nach der Geburt mit starker Sekretion begannen. F. nimmt an, dass die Infektion bald nach dem Platzen der Blase vielleicht durch die Finger der Hebamme stattgefunden habe.

Van den Bergh (154) sah bei einem Neugeborenen, bei welchem bei der Entbindung Sublimatlösung 1 : 1000 und dann nach der Methode von Crédé 2 % Argent. nitr. eingeträufelt worden war, die Entstehung einer schweren fibrinösen Entzündung, die beinahe zum Verlust der Hornhäute geführt hätte. Nach v. d. B. ist von

diesen schwer kaustischen Mitteln Abstand zu nehmen, besonders wenn es sich um schwächliche oder nicht ganz ausgetragene Kinder handelt. Er bevorzugt die von Valude empfohlene prophylaktische Behandlung mit Jodoform.

[Ceraso (23) behandelt die Pathologie und Therapie der Konjunktivalblennorrhöe und betont, dass das Argent. nitr. bisher durch kein neueres Antiseptikum ersetzt sei, besonders nicht durch die vielen zur Spülung empfohlenen Mittel. Gegen Hornhautprocesse wird Jodoform und nach Aufhören der Eiterung Sublimat subkonjunktival empfohlen. Berlin, Palermo.]

Bis jetzt behandelte Kalt (75) 200 Fälle von Augenblennorrhöe — 31 Erwachsene, 169 Neugeborene — mit Ausspülungen von hypermangansaurem Kali bezw. Calcium (letzteres ist weniger reizend) 1 gr hypermangans. Kali oder Calcium auf 3 Litr. Wasser von 25°
und zwar hypermangans. Kali oder Calcium 20 gr
aqua dest. 300 »
1 starker Kaffeelöffel voll auf 1 Ltr. Wasser.

Jedes Auge bekommt 1½ Ltr. auf einmal. Die ersten 2 Tage macht man 4 Irrigationen, und zwar die 3 ersten mit hypermangans. Kali, dann bloss noch Calcium, hierauf die nächsten 2—3 Tage 3 und dann 2 bis zum Schlusse. Erst wenn die Sekretion 2 Tage lang völlig ausgeblieben ist, wird mit den Ausspülungen aufgehört. Dauert die Sekretion länger wie 15—18 Tage, so greife man wieder auf die Irrigationen mit hypermangansaurem Kali zurück.

Thompson (147) befürwortet bei Blennorrhoea neonat. folgende Behandlung: Reinigung der Bindehautsäcke alle 20 Minuten und Auflegen von kalten Kompressen. 6mal täglich wird folgende Lösung eingeträufelt: Hydrastia sulph.
Acid boric.
Jodii bi-borat. aa grs V.
Tinct. opii diod. ʒ ss
Aqu. dest. ℥ j.

Einträufeln von Arg. nitric. ist unnötig.

Die Heilung pflegt in 2 Wochen beendet zu sein.

Nach Grossmann (55) sind die Verluste bei Blennorrhoea neonatorum durch die Nachlässigkeit der Hebammen verursacht. Dieselben sollten gesetzlich verpflichtet sein, beim ersten Auftreten der Entzündung sofort einen Arzt beizurufen.

Keilmann (79) sah noch bessere Resultate als von dem Crédé'schen Verfahren von der prophylaktischen Reinigung der

Lider und ihrer Umgebung, bevor das Auge geöffnet wird, also unmittelbar nach dem Austreten des Kopfes vor Geburt des Rumpfes. Die Reinigung geschieht mit Wattebäuschen, die in Wasser oder sonstige für geeignet gehaltene Flüssigkeit getaucht war. K. verwirft das Baden der Neugeborenen, da dasselbe Sekundärinfektionen begünstige.

Quecksilberoxycyanid zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum empfiehlt v. Sicherer (136). Nach Umstülpung der Lider werden dieselben mit genannter Lösung (1,0 : 500,0) reichlichst bespült, und zwar mindestens 2mal täglich. Ausserdem sind von der Mutter des Kindes Tag und Nacht zu Hause ununterbrochen Eisumschläge zu machen.

Eversbusch (35) befürwortet bei Blennorrhöe Argent. nitr. 1—2 %, welches nach sorgfältiger Umstülpung der Lider, in der Art, dass die Hornhaut ganz verdeckt erscheint, auf die zu Tage liegende Lidbindehaut samt den Uebergangsfalten mit einem weichen Pinsel mehrmals zart gestrichen wird, so dass ein oberflächlicher Schorf entsteht. Neutralisieren durch physiologische Kochsalzlösung. Hat die Sekretion erheblich nachgelassen, dann Anwendung von Adstringentien.

Darier (28) bringt folgende Beobachtung: Doppelseitige Bindehautblennorrhöe bei einem 5 Tage alten Neugeborenen. Lokale Behandlung, dann, nach vorgenommener bakteriologischer Untersuchung — Streptokokken in Reinkulturen — 3malige Injektion von Antitoxin, zuerst 6, dann 7, endlich 8 ccbm. Die ersten 2 Tage Besserung, dann plötzliche Verschlechterung, Verlust beider Hornhäute. In der Diskussion teilt Terson folgende Beobachtung mit. Bei einem 26jährigen Mädchen war das klinische Bild einer doppelseitigen Bindehautdiphtherie ausgesprochen. Gonokokken nachgewiesen. Bakteriologisch kein Löffler'scher Bacillus, dagegen Staphylococcus albus. Günstiger Erfolg von 10 ccbm Antitoxin innerhalb 60 Stunden, insofern als die Membranen verschwanden, das Sekret der Bindehaut wurde jedoch stark eitrig und eine Hornhaut perforierte, trotz sorgfältigster lokaler Behandlung.

Darier (29) berichtet ferner über folgenden Fall: Bei einem 5 Tage alten Neugeborenen waren prophylaktische Einträufelungen von Arg. nitr. 1 : 40 gemacht worden. Es entwickelte sich nun eine Bindehautentzündung, die ganz an das klinische Bild der Diphtherie erinnerte. Löffler's Bacillus konnte nicht gezüchtet werden. D. machte eine Antitoxininjektion von 5 ccbm, die er 3mal wiederholte. Schliesslich Heilung mit Hinterlassung von Leukomen. Lokal

waren heisse Kompressen, Citronensäure, Borlösungen angewandt worden. D. ist der Ansicht, dass die Bindehautentzündung Folge der Einträufelungen war und mit der Diphtherie keine Gemeinschaft hatte.

Pes (111) beobachtete verschiedene Formen der pseudomembranösen Entzündung, nämlich die croupöse Form mit den schwersten Symptomen bei 2 Fällen, und bei weiteren 2 eine andere mit gutartigen Symptomen. In den 3 Fällen, in welchen der Bacillus diphtheriticus angetroffen wurde, zeigte er sich sehr virulent und zwar in höherem Grade im 4. Falle, in dem die lokalen Erscheinungen relativ geringfügig waren, und in dem es sich um die kleine Form des Bacillus handelte, die von Martin als sehr gutartig angesehen wird. Im 1. Falle befand sich das Kind in sehr vernachlässigten hygienischen Verhältnissen, weshalb auch dessen katarrhalische Bindehautentzündung nie zur Heilung kam. Bezüglich des 3. Falles war als anamnestisch bemerkenswerter Umstand eine unmittelbar vor der Erkrankung vorhanden gewesene allgemeine Infektion (Morbillen) hervorzuheben; ausserdem war auf dem Gesicht ein Ekzem vorhanden mit Lidekzem kompliciert, nebst einem sehr ungünstigen Allgemeinzustande. Diese Umstände waren für die Entwickelung pathogener Keime sehr günstig. Bezüglich der Diphtheritis konnten in keinem der Fälle anamnestische Daten festgestellt werden. Die Vergesellschaftung des Bacillus diphtheriticus mit dem Bacillus pyogenes verlieh der Krankheit einen ernsteren Charakter, indem noch Komplikationen von Seiten der Cornea hinzukamen. In allen Fällen wurden 5 ccm Behring'schen Serums Nr. I noch vor Sicherstellung der bakteriologischen Diagnose in das subkutane Zellgewebe der rechten Thoraxgegend, längs der Achsellinie eingespritzt. Dasselbe erwies sich als schnell wirksam, indem die Pseudomembranen und mit ihnen der diphtheritische Bacillus in kurzer Zeit verschwanden. Es leistete auch in dem 2. Falle, in dem bloss der pyogenes gefunden wurde, gute Dienste. Pes schliesst hieran eine Besprechung der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über Diphtherie (vergl. die letzten Jahresberichte).

Morax (102) ist der Ansicht, dass es weniger auf die Virulenz des Löffler'schen Bacillus ankommt, um ein gut- oder bösartiges Krankheitsbild hervorzurufen, als vielmehr auf die Bedingungen, die er im Bindehautsack oder auch an der Hornhaut antrifft. So kann ein sonst unschuldiges Ekzem der Horn- oder Bindehaut durch Dazwischenkunft des Bacillus sich in ein schweres Krankheitsbild verwandeln. Um die Differentialdiagnose zwischen dem Pseudodiphthe-

rienbacillus und dem echten zu machen, ist es notwendig, mit dem gezüchteten Bacillus eine Inokulation bei dem Meerschweinchen zu machen. Bericht über 4 Beobachtungen:

1) 6½jähriger Knabe, der 8 Tage vor seiner Aufnahme in den Diphtherie-Isolier-Pavillon Masern mit Bindehautentzündung überstanden hatte. Tracheotomie musste sofort vorgenommen werden. Tags darauf Diphtherie der Bindehaut. Membranen schwer abziehbar. Am gleichen Tage Injektion von 30 ccbm Antitoxin. Gleichzeitig lokale Behandlung der Bindehaut mit Arg. nitr. 1 : 40. Tags darauf eine nochmalige Injektion von 20 ccbm Antitoxin und eine abermalige Instillation von Arg. nitric. Am 4. Tage 15 ccbm Antitoxin wegen des Allgemeinbefindens, obgleich die Bindehauterkrankung bedeutende Besserung zeigte. 6 Tage später war die Diphtherie der Bindehaut abgeheilt. Die Hornhaut blieb stets intakt. Es handelte sich bakteriologisch um den Löffler'schen Bacillus, der aus den Rachen-Halsmembranen gezüchtet, das Meerschweinchen in 18 Stunden, aus den Membranen der Bindehaut dasselbe in 3 Tagen tötete mit 1 ccbm Kultur. Waren bei der ersten Aussaat nur Diphtheriebacillen nachweisbar, so wuchsen nach einer nach 5 Tagen vorgenommenen zahlreiche andere Kokkenkolonien und nur 4—5 Diphtheriekolonien waren vorhanden. 3 ccm der letzteren Kultur tötete das Meerschweinchen in 24 Stunden. Präaurikulardrüsen waren nie geschwollen.

Auch bei dem 2. Falle hatte vorher Ekzem der Haut und Lider bestanden. Einseitige Diphtherie der Bindehaut und Lider links. Exakter bakteriologischer Nachweis. Am 6. Tage Injektion von 10 ccbm Antitoxin Roux. Tags darauf geringe Besserung. 3 Tage später Heilung. Auch das Hautekzem verschwand in den nächsten Tagen. Die Präaurikulardrüse links war etwas geschwollen.

Beim 3. Falle bestand vorher gleichfalls Hautekzem und geringer Bindehautkatarrh. Mit der doppelseitigen Bindehautdiphtherie war Diphtherie der Nase vergesellschaftet. Präaurikulardrüsen nicht geschwollen. 3 Tage nach dem Beginn 10 ccbm Antitoxin und lokale Behandlung. Tags darauf beginnende Besserung. Nach 14 Tagen Heilung, es war unterdessen noch eine 2malige Injektion von Antitoxin von 5 ccbm vorgenommen worden.

Beim 4. Falle bestand Bindehaut- und Nasendiphtherie. Das 10 Monate alte Kind hatte vorher an Bronchitis gelitten. Auffallender Erfolg der Antitoxininjektion.

Die letzten 3 Fälle wurden poliklinisch behandelt. Die Ge-

schwister der Patienten präventiv mit 5 ccbm Antitoxin geimpft. Morax empfiehlt, dann, wenn die bakteriologische Diagnose noch nicht gestellt werden kann, die lokale Behandlung mit Arg. nitr., da die Gonokokkenkonjunktivitis des öfteren das Bild der Diphtherie vortäuscht. Ist die Diagnose auf Diphtherie sicher, so dürfte die Antitoxininjektion allein genügen, sicher dann, wenn die Sekretion nur gering ist.

Terson (146) bespricht die Mitteilung von Morax und kommt zu dem Schlusse, dass die lokale Behandlung sich bloss gegen die Bekämpfung der mit den Diphtheriebacillen associierten anderen Bakterien wende und wohl unnütz sei in solchen Fällen, wo der Bacillus sich in Reinkultur vorfinde. Bei der diagnostischen Bedeutung des Antitoxins erscheine eine Impfung nicht bloss bei jedem diphtherieverdächtigen Patienten wünschenswert, sondern auch bei seiner Umgebung.

Jessop's (69) Fälle sind folgende: 9 Monate altes Kind nach linksseitiger Diphtherie der Bindehaut und des Zäpfchens. Präaurikulardrüse geschwollen, Albumen im Urin. 3 Injektionen von Klein's Antitoxin, zusammen 1½ Drachmen. Lokal wurden nur Auswaschungen mit destilliertem Wasser vorgenommen. In 5 Tagen Heilung. — 3 Monate altes Kind mit doppelseitiger Diphtherie der Bindehaut und der Nase. Keine lokale Behandlung, sondern 2 Injektionen von Klein's Antitoxin, zusammen 1 Drachme, Heilung in 4 Tagen. In beiden Fällen konnten Löffler's Bacillen gezüchtet werden.

Gayet (48) machte bei einem Falle von einseitiger Diphtherie der Bindehaut mit Beteiligung der Hornhaut (Löffler's Bacillus) — Diphtherie des Rachens oder Halses, ebenso Albuminurie und Fieber waren nicht vorhanden — eine Seruminjektion (Roux) von 20 cbcm unter die Bauchhaut. Nebenbei fand eine lokale Behandlung, Kauterisation der Bindehaut mit dem Argent.-nitr.-Stift, Neutralisieren durch Kochsalzlösung sowie Instillation von Citronensäure statt. 7 Tage nach der Injektion hörte erst die Neubildung von Membranen auf und erst am 10. verschwanden sie völlig, ein Resultat, welches von dem von Coppez beobachteten, überaus günstigen, wesentlich abweicht. Bei dem letzteren waren die Membranen am 4. Tage nach der Injektion — bei völligem Verzicht auf eine lokale Behandlung — völlig verschwunden.

Der 1½jähr. Patient Recken's (120) zeigte rechts eine Conjunctivitis diphtheritica mit Beteiligung der Hornhaut. Nach 3 Tagen trat auch links die gleiche Erkrankung auf. Gleichzeitig brach rechts

das Hornhautgeschwür durch. Hierauf Injektion des Behring'schen Heilserums Nr. II in den Oberschenkel. G. beobachtete, dass nach der Injektion sich eine äusserlich wahrnehmbare Veränderung nicht bemerkbar machte. Vielmehr erreichten die entzündlichen Erscheinungen anscheinend links dieselbe Höhe wie rechts und blieben auch dieselbe Zeit, 10—12 Tage, auf der Höhe. Die Schwellung der Lider war eine gleich starke wie rechts. Der Belag schien aber weniger in die Tiefe zu dringen. Auch ging die Abstossung der Membranen links leichter vor sich wie rechts und blieb die Hornhaut trotz der Schwere der Erkrankung intakt. Nach 4 Wochen war völlige Heilung eingetreten. Rechts blieb ein kleines Leucoma adhaerens zurück.

Bei dem 18 Monate alten Patienten de Lantsheere's (30) war das klinische Bild einer Nasen-, Rachen- und linksseitigen Bindehautdiphtherie vorhanden, bakteriologisch nur Streptokokken nachweisbar. Nach einer 3maligen Injektion von Antitoxin Besserung in 2—3 Tagen und Heilung.

Bei dem 1 Jahre alten Patienten Hamilton's (57) trat 12 Tage nach begonnener Scharlach-Abschuppung eine diphtheritische Bindehautentzündung auf; 5 Tage darauf erst ein diphtheritischer Belag der Tonsille. Heilung durch 3malige Injektion von je 10 ccbm Antitoxin. Links blieb ein Leucoma adhaerens zurück. Eine Lokalbehandlung mit Höllenstein und Borglycerin hatte stattgefunden.

Bei einem 2 Jahre alten Kinde machte Königshöfer (83) eine Injektion von Diphtherieheilserum Nr. 1 (600 Antitoxineinheiten). Die kleine Patientin war am 11. Dezember zur Behandlung gebracht worden wegen hochgradiger Conjunctivitis eczematosa. Bis zum 19. Dezember hatte sich die Konjunktivitis bedeutend gebessert. An diesem Tage trat plötzlich, ohne nachweisbare Ursache, eine Verschlimmerung ein. Am 23. war auf der Conjunctiva des rechten oberen Lides ein exquisit diphtheritischer Belag nachweisbar, am Abend des gleichen Tages auch links. Die Injektion wurde am 29. vorgenommen, nachdem auf der rechten Hornhaut eine flache stecknadelkopfgrosse Ulceration aufgetreten war. Am 30. Schwellung unverändert, Beläge und Hornhautgeschwür ebenfalls, dagegen ist die Sekretion profuser und dünnflüssiger geworden. Am 31. nochmalige Injektion. Einige Stunden nach dieser 2. Injektion begann nun aus der Lidspaltenzone in nahezu kontinuierlichem Strome eine Menge dünnflüssigen mit Belagfetzen vermischten graugelblichen Eiters auszufliessen, so dass ununterbrochen das Sekret entfernt werden musste. Aber die Conjunktiva fing an sich zu reinigen und am 2. Januar Morgens war jede

Spur von Belag verschwunden; am 3. konnte das linke Auge spontan geöffnet werden, am 6. auch das rechte; an diesem Tage war nur noch eine mässige katarrhalische Bindehautentzündung vorhanden, nur blutete die Bindehaut leicht bei Berührung. Das Hornhautgeschwür war spurlos ausgeheilt. Die Temperatur bewegte sich während der ganzen Zeit in normalen Grenzen. Vom Moment der Einspritzung an war jede lokale Behandlung sistiert worden mit Ausnahme der Anwendung einer Sublimatlösung 1 : 5000 zur Entfernung des Sekrets. Nun trat am 7. Januar plötzlich Temperatursteigerung auf 39,2 auf. Im Gesicht und am Hals entwickelt sich ein impetigoartiger Ausschlag. Sogar auf der Zungenspitze kleine Ulceration. Dieses Fieber mit Abendtemperaturen 40,6 währte bis 20. Januar, von da an Besserung des Befindens, Appetit. Am 4. Februar Oedem der Knöchel und Eiweiss im Urin. Am 14. Februar völlige Heilung.

Hoppe (65) nahm bei einem 2jähr. Knaben mit rechtsseitiger Bindehautdiphtherie eine Injektion mit Behring's Serum Nr. II mit günstigstem Erfolge vor. Die Erkrankung hatte mit leichtem Thränen begonnen, 2 Tage darauf kam es zu einer Schwellung der Lider und zu einem diphtheritischen Belag auf den Tonsillen. Am 4. Tage nach dem Auftreten des Thränens war die Bindehauterkrankung typisch geworden mit beginnender Trübung der Hornhaut, das Allgemeinbefinden hatte sich stark verschlechtert. Seruminjektion. 24 Stunden nach der Injektion beginnende Besserung, 2 Tage nachher hatte der Process den Höhepunkt überschritten und nach ferneren 2 Tagen fand sich keine Spur mehr von diphtheritischen Einlagerungen. Lokal wurden Eisüberschläge gemacht und gelbe Präcipitatsalbe eingestrichen.

Ein günstiges Resultat von einer Injektion von 10 ccbm Antitoxin bei rechtsseitiger Bindehautdiphtherie eines 1 Monat alten Kindes berichtet Lagrange (86). Besserung schon Tags darauf. Die Injektion wird noch einmal wiederholt; Heilung.

[Pes (110) schlägt vor, in jedem Falle von membranöser Konjunktivitis die Serumtherapie neben der örtlichen Behandlung anzuwenden. Er fand bei diesen Formen ebenfalls nur einmal den Staphylococcus pyog. aureus und sonst immer den Klebs-Löffler'schen Bacillus. In der Praxis aber verlangt eine bakteriologische Untersuchung zu viel Zeit. Berlin, Palermo.]

[Warschawsky (160) teilt aus der städtischen Paulus-Heilanstalt in Odessa einen Fall von primärer linksseitiger Diphtheritis der Conjunctiva mit, die in Form einer gewöhnlichen leichten

croupösen Conjunctivitis auftrat, anfangs rein lokal bei normaler Körpertemperatur verlief und doch beim späteren Verlaufe zu vollständiger Zerstörung der Hornhaut und zu totalem Symblepharon führte. Eine Woche nach dem Auftreten der Augenaffektion wurde ein diphtheritischer Belag auch an den Mandeln konstatiert, der bei entsprechender Behandlung nach 6 Tagen verschwand. Bakteriologisch wurden Löffler'sche Diphtheriebacillen und Streptokokken nachgewiesen. Vom ersten Auftreten der Erkrankung bestand am inneren Augenwinkel eine Erosion mit weissem Belage; das andere Auge blieb gesund. Diese Beobachtung lehrt, wie wichtig es ist, in jedem Falle von membranöser Bindehautentzündung sofort die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung auszuführen.

Adelheim.]

Valude (152) beschreibt im ersten Teile seines Buches die verschiedenen Arten der Erkrankungen der Bindehaut bei Neugeborenen unter Berücksichtigung der neuen bakteriologischen Forschung, im zweiten die verschiedenen Folgezustände und die Therapie.

Das klinische Bild des Bindehautkatarrhs der Neugeborenen ist nach Valude (153) folgendes: Gelblich-eiterige Sekretion, Injektion und ödematöse Schwellung der Lidbindehaut, die Bindehaut des Bulbus ist wenig oder gar nicht beteiligt, geringe Schwellung der Lider. Die Erkrankung kann sich über Wochen hinausziehen und kommt hauptsächlich bei kachektischen Kindern vor. Die Hornhaut ist selten beteiligt. Der Katarrh, mikrobischen Ursprungs, pflegt mit dem Verfall der Kräfte des kindlichen Organismus zuzunehmen. V. empfiehlt folgende Behandlung: Anfänglich tägliche Irrigation, so heiss als möglich, mit folgender Lösung:

Extr. thebaic. 10 centigr. Aqu. dest. 1,000 gr,

ferner Morgens und Abends ist die Bindehaut des Bulbus mit einer Terpinolsalbe zu bestreichen, um die Sekretion zu vermindern: Terpinol, Vasel. liqu. āā 15 gr. Bei Hornhautgeschwüren fügt man letzterer Salbe noch Jodoform hinzu. Später 2mal täglich zwischen die Lider einige Formoltropfen zu ½ oder 1 : 100 und ev. Alaunstift.

Zur Vornahme der subpalpebralen Irrigationen hat sich Vacher (151) statt des Kalt'schen einen sehr einfachen Apparat konstruiert (Glaskanüle mit Olive versehener Kautschuckbirne). Die Flüssigkeit wird durch massiven Druck auf die Birne entleert. Bei den verschiedenen Erkrankungen ist die Temperatur der Flüssigkeit zu berücksichtigen. Bei dem akuten Bindehautkatarrh empfehlen sich sehr warme Irrigationen; bei den stark eiterigen Bindehauterkran-

kungen recht kalte, zu kombinieren mit kalten Kompressen; bei der rheumatischen und bei der specifischen Iritis wieder recht warme mit Atropinzusatz, ebenso bei Katarrhen in Folge Dakryocystoblennorrhöe, mit Zusatz von Arg. nitr. 1 : 1000, oder Zink, 1 : 500, oder Sublimat 1 : 10 000. V. berichtet des weiteren über Irrigationen mit hypermangansaurem Kali 1 : 1000—4000, Phenosalyl 1 : 500 und 1 : 1000, Sublimat 1 : 5000—10 000, Kupfer, Zink 1 : 500 und Alaun 1 : 100.

Gaupillat's (49) Mitteilung wendet sich unter anderem auch gegen den bisher noch an manchen Kliniken üblichen Pinsel, mit dem die Augenwasser bezw. Salben in die Uebergangsfalte gebracht werden. Am besten sind Glasstäbe, bezw. selbstgefertigte Stiltupfer. (In der Würzburger Klinik schon seit mindestens 10 Jahren üblich! Ref.)

Gordon Norrie (51) teilt mit, dass die sog. skrophulösen Ophthalmien, sei es Blepharitis, Conjunctivitis phlyctänularis oder Keratitis, sehr oft Läusen ihre Entstehung verdanken. Er fand, dass bei einer grossen Anzahl von Kindern, die an genannten Krankheiten litten, sich Pediculi capitis, seltener Pediculi vestimenti fanden, und dass, wenn die Läuse beseitigt wurden, die Kinder schnell genasen. Durch Kratzen des Kopfes entstehen Ulcerationen, die mit Streptokokken u. s. w. inficiert werden. Durch die Finger werden letztere in den Konjunktivalsack eingeführt oder auf den Lidrand und in die Cornea eingeimpft. (siehe Michel's Lehrb. d. Augenheilk.)

Miquet (101) empfiehlt folgende Behandlung: Tägliches Auswaschen des Auges bezw. der Bindehautsäcke mit einer schwachen Sublimatlösung. Entfernen der Impetigokrusten, bei gleichzeitigem Hautekzem, mit in Sublimat getauchten Wattebäuschen. Bei Iritis Atropin. Nach jemaligem Auswaschen trockener Verband, ausser bei bestehender starker Sekretion. Bei universellem Ekzem und bei Lichtscheu gründliches Abwaschen der Impetigokrusten wie oben, mit Einschluss des Lides, besonders des Cilienrandes, Kokaïn und trockener Verband.

Peters (112) empfiehlt warm die von v. Strehlen eingeführte Ichthyol-Zinksalbe (Ichthyol ammon. 0,2—0,5, Amyl. nitric. Zinc. flor. aa 10,0, Vaselin americ. 25,0) besonders bei solchen Bindehautkatarrhen, die gleichzeitig mit Lid- oder Hautekzem kompliciert sind. Auch bei chronischen Katarrhen, bei denen eine solche Komplikation nicht vorliegt, hat sich die Salbe bewährt, wobei Peters mit v. Strehlen der Vermutung Raum giebt, es möchte mancher chronische Katarrh ekzematöser Natur sein. Auch bei der sog. Blepharitis angularis sah er gute Resultate.

Steffen (141) findet, dass chronische Bindehautkatarrhe, die trotz schulgemässer Behandlung nicht heilen wollen, nach Beseitigung eines am Lidrande sitzenden kleinen Adenomes — Konglomerat von Talgdrüsen — verschwanden. Solche kleine Adenome werden häufig auch vom Augenarzte nicht beachtet. Sie verursachen einen Katarrh entweder dadurch, dass sie ein Sekret absondern, welches in den Bindehautsack eindringend, diesen entzündet, oder so, dass der Patient durch die Geschwulst zu häufigem Reiben am Auge veranlasst wird und mit seinen nicht ganz reinen Fingern den Bindehautsack inficiert.

Bronner (20) sah einseitige Bindehautentzündung in Folge längeren Gebrauches von Arsenik innerlich. Der 22 Jahre alte Patient litt an chronischem Hautekzem. Zwei Monate lang nahm er 24 Pillen täglich, dann trat die Entzündung der Bindehaut auf. Trotz entsprechender Behandlung ging dieselbe nicht zurück. Erst nach Weglassen des Arseniks trat Heilung ein. (Nach Ansicht des Ref. dürfte es sich um eine Bindehautentzündung in Verbindung mit dem Hautekzem gehandelt haben!)

Mit Conjunctivitis petrificans möchte Leber (83) folgende Erkrankung bezeichnen: Bei einem 23jähr. Mädchen entwickelte sich im Verlaufe von 3 Jahren eine Bindehautinjektion, die in einzelnen Anfällen auftrat, die bald das rechte, bald das linke Auge betrafen. In der ersten Zeit gingen diese Anfälle in 8—14 Tagen zurück, ohne Spuren zu hinterlassen, während die späteren weit längere Zeit zur Rückbildung brauchten und am linken Auge ein partielles Symblepharon hinterliessen. Charakteristisch für die Erkrankung war, dass es bei entzündlicher Schwellung eines mehr oder minder ausgedehnten Teils der Bindehaut zum Auftreten weisser opaker Flecke kam, die kaum über die Oberfläche prominierten und die nicht aus einer Auflagerung von Fibrin, sondern aus einer Veränderung der Schleimhaut selbst bestanden. Sie begannen als kleine, oft unregelmässige Fleckchen, die durch ihre kreideweisse Färbung lebhaft gegen die diffus gerötete Umgebung kontrastierten, an jedem Teil der Bindehaut oder auch am Lidrande auftraten und bei weiterer Entwickelung in ganz unregelmässiger Weise die Conjunctiva bulbi und die Lider gleichzeitig hereinziehen können. Der Reizzustand ist im Verhältnis zur Schwere der Affektion nur mässig, die Absonderung gering. Die Flecke vergrösserten sich nun allmählich der Fläche nach in Form eines zusammenhängenden Geschwüres und ziehen weiter in die Tiefe; dabei nahm die Intensität der ersten Färbung zu und die ergriffene

Partie stellte eine vollkommen trockene, steinharte weisse Masse dar, mit unregelmässiger Oberfläche, von der sich einzelne Teile abheben liessen, während die Hauptmasse sehr fest haftete, wobei sie die Beschaffenheit eines völlig verkalkten Gewebes darbot. Die Inkrustation, welche die weisse opake Beschaffenheit bewirkte, beruhte auf Einlagerung einer Kalkverbindung in das veränderte Gewebe der Bindehaut. Das Vorhandensein von Kalk wurde durch oxalsaures Ammoniak und durch Schwefelsäure dargethan. Gasentwickelung bei Säurezusatz deutete auf kohlensauren Kalk hin, auch Phosphorsäure liess sich nachweisen. Es konnte sich aber nicht um eine gewöhnliche Verkalkung handeln, weil die opake Substanz auch durch Alkalien ganz auffallend aufgehellt und scheinbar gelöst wurde. Möglicherweise ist der Kalk in einer organischen Verbindung enthalten, welche ein solches Verhalten zeigt. Die Einlagerung der fraglichen Substanz trat teilweise in mehr gleichmässiger Form auf, teilweise in Gestalt von sprossigen Krystallen, die in Garben und Rosetten zusammenlagen; die organische Grundlage wurde durch eigentümlich verändertes Konjunktivalgewebe gebildet. An der Oberfläche fanden sich schollige Massen, stellenweise mit zahlreichen Kernen, welche Riesenzellen angehörten. Die Massen selbst nahmen mit Jod und Säuren eine mahagonibraune, mit gewissen Anilinfarben eine rote Färbung an. Gegen das gesunde Gewebe tritt ein Netzwerk feiner, vorzugsweise nach der Tiefe hin ausstrahlender Fasern auf. An der Grenze der Inkrustation bemerkt man eine Zone, die sich auffallend stark färbt und in der auch die Krystalle enthalten sind, und zwar geht diese Färbung quer durch die Gewebsstruktur hindurch. Die Untersuchung auf Mikroorganismen zeigte mit Delafield'schem Hämatoxylin, dass die Oberfläche der Membran und auch Gewebsspalten von zahlreichen Bacillen eingenommen waren, postmortales Wachstum ist jedoch nicht sicher auszuschliessen.

Ahlström (3) berichtet über 2 Fälle von Atropinkonjunktivitis. Auf Grund bakteriologischer Untersuchungen kommt A. zu der Ansicht, dass die Annahme einer konstanten bakteriellen Ursache hinfällig sei, höchstens könnte man annehmen, dass durch die spezielle Einwirkung des Atropins die Bindehaut etwas mehr hyperämisch und angeschwollen wurde und dadurch die auf derselben vegetierenden Mikroorganismen bessere Existenzbedingungen bekämen.

Wagenmann (158) berichtet über einen Fall von lokalen Blatterneffloreseenzen auf der Bindehaut ohne sonstige Allgemeinerkrankung bei einer 33jährigen Wärterin, der beim Baden einer Va-

riolakranken Badewasser in das rechte Auge gekommen war. Die Zeit zwischen Inokulation und dem Auftreten der Pusteln betrug etwa 4—6 Tage. Patientin war mit Ausnahme von einem Tage stets fieberfrei. Dass bereits am 5. Tage eine Pustelbildung auftrat und dass sie auf die Bindehaut beschränkt blieb, ist darauf zurückzuführen, dass bei der inokulierten Variola die Inokulationszeit um 5 Tage kürzer ist, der Ausschlag meist lokal bleibt, das erste Fieber geringer und ein zweiter Fieberanfall oft ganz ausbleibt, ferner darauf, dass Patientin durch mehrfache erfolgreiche Vaccineimpfungen bedeutend immunisiert war.

Purtscher's Mitteilung (118) bezieht sich auf eine 33jährige Frau, die sich von ihrem jüngsten Kinde inficiert hatte. Es bestand eine mächtige Schwellung der rechtsseitigen Lider. Nach Ektropionierung des Oberlides präsentierte sich die Uebergangsfalte als ein kolossaler chemotischer Wulst von blassem sulzigem Aussehen, unebener Oberfläche mit Einlagerung massenhafter ziemlich intensiv weisslicher, hanfkorngrosser Herde in verschiedenen Tiefen. Ein eigentliches Geschwür der Bindehaut war nicht vorhanden. Auffallend war, dass sowohl die Lidränder, als auch die äussere Haut vollkommen normal waren und blieben; ferner, dass in keinem Stadium ein Belag der Bindehaut nachzuweisen war, endlich, dass eine profusere Sekretion auch in den späteren Phasen gänzlich vermisst wurde; die Hornhaut war sekundär durch den über den Hornhautrand hängenden chemotischen Wulst in Form eines seichten Geschwürshalbmondes beteiligt. Ausserdem bestand noch hochgradige Schwellung der entsprechenden Präaurikulardrüse. Nach 4 Wochen war der ganze Process abgeheilt. Möglicherweise könnte die veränderte Erscheinungsweise des Processes am Auge vielleicht durch eine grössere Verdünnung des Impfvirus — etwa durch erfolgtes oberflächliches Waschen der Hände erklärt werden.

Die Mitteilung von Borthen (18) betrifft eine 74jähr. Frau mit gleichzeitigem Pemphigus von Nase, Hals und Rachen.

Glas (50) bespricht nochmals die bereits von Seggel 1884 mitgeteilten Fälle von Pemphigus, die als Pemphigus acutus mit günstigem Erfolg aufzufassen seien (es bestand gleichzeitig noch Pemphigus an multiplen Körperstellen) und bringt einen neuen Fall von Pemphigus chronicus mit Beteiligung der Hornhaut bei einem 21jähr. Soldaten. Derselbe entwickelte sich anschliessend an einen Scharlach; es trat ferner eine aussergewöhnlich heftige Affektion der Nasenhöhle auf, bestehend in täglichen Blutungen mit Borkenbildung.

Als besondere Eigentümlichkeit ist noch die Beschaffenheit der Haut der Hände anzufügen, welche sich mit der Zeit ausserordentlich verdünnt hatte und einen Seidenglanz wie feinstes Postpapier zeigte.

Melville Black (100) beobachtete ein angioneurotisches Oedem der Bindehaut beider Augen bei einem 32jähr. Manne, einhergehend mit Störungen des Allgemeinbefindens (Magenbeschwerden). In 3 Tagen war das Oedem wieder verschwunden.

Armaignac (3) beobachtete einen dunkel pigmentierten Nävus am nasalen Sklerocornealrande des linken Auges. Trotzdem derselbe das innere Drittel der Hornhaut bedeckte, bestand kein Astigmatismus.

Alt (4) fand bei einem 21jähr. Neger, der einen phthisischen Bulbus in Folge Verletzung hatte, eine Neubildung der Uebergangsfalte des unteren Lides, ziehend von Canthus zu Canthus. Die Oberfläche der gelappten Geschwulst war bräunlichrot pigmentiert. Mikroskopisch handelte es sich um ein beginnendes Angioma cavernosum. Die bräunliche Färbung war bedingt durch Einlagerung zahlreicher Eisen- und Kohlenpartikelchen, Patient war Eisenbahnwaggonputzer. In Bezug auf die Art der Einlagerung folgten die Fremdkörperpartikelchen dem Epithel und tauchten mit den Epithelzellen in das Gewebe. Ausserdem fand A. in dem Epithel eine grosse Anzahl von Drüsen. Dieselben sind acinösen Charakters und sind begrenzt von einem Epithel, dessen Zellen rundlich-ovale Form zeigen; der Kern liegt mehr in der Peripherie. Diese Zellen fanden sich nicht bloss in den Drüsen, sondern auch in Epithelzapfen ausserhalb dieser Drüsen. Sie zeigten eine grosse Affinität zu Bismarckbraun. Möglicherweise handelt es sich um Protozoen, wie sie von Ridley (Transact. of the Ophth. Soc. of the united kingd. XIV. p. 24) beschrieben worden sind.

Bei einer 16jährigen Farbigen hatte sich im Laufe von 1½ Jahren eine Neubildung des rechten unteren Lids entwickelt, die Thomson (148) den Eindruck eines Chalazions machte. Es stellte sich heraus, dass es sich um eine Einlagerung und Abkapselung von Schwammbestandteilen handelte, die beim Waschen in das Auge gekommen sein müssten. Mikroskopisch zeigte sich, dass das Schwammnetzwerk ausgefüllt war mit embryonalem Bindegewebe, welches allmählich in der Tiefe das Netzwerk völlig verdrängte, so dass es offenbar zu einer Resorption gekommen war und zwar durch Vermittelung von Riesenzellen, deren Thätigkeit analog den Osteoklasten aufzufassen wäre. Entzündliche Erscheinungen bestanden nie. Th. glaubt, dass bei Ek- und Entropion, Symblepharon, schrumpfenden Narben

eine Implantation mit Schwamm zu versuchen wäre, da letztere zu Gewebsneubildung Anlass giebt.

Bei einem 7 Monate alten Kinde beobachtete Stöwer (144) in der Uebergangsfalte des linken Oberlids einen halberbsengrossen leicht blutenden Tumor, der von der umgebenden normalen Conjunctiva durch eine leichte Vertiefung rings herum getrennt war. Anamnestisch waren einige Zeit vorher entzündliche Erscheinungen des betreffenden Auges vorhanden, die zurückgingen, an die sich jedoch Blutungen aus dem Auge einstellten. Dieselben pausierten bloss während der Nacht. Der excidierte Tumor bestand aus Granulationsgewebe mit ziemlich zahlreichen kleinen Gefässchen und war nirgends von Epithel bedeckt, und dieser Umstand im Zusammenhang mit den Lidbewegungen gab nach St. die Disposition zur Blutung. Das Kind ging an Anämie zu Grunde.

In Folge starker Blutung aus der Bindehaut des linken Oberlids wurde die 27 Jahre alte Patientin Jessop's (68) im Kollapszustande in die Klinik gebracht. In der Mitte der obern Palpebralbindehaut befand sich eine 1½ mm exulcerierte Stelle, aus der die Blutung erfolgte. Durch Verschorfung und kalte Kompressen wurde sie gestillt. Es handelte sich wohl um stark gefässreichen Nävus. Für irgend eine andere Annahme ergaben sich keine Anhaltspunkte.

Bei einem älteren Malayen fand Steiner (142) zunächst auf beiden Augen akutes Trachom. Auf der Hornhaut alte Trübungen und frische pannöse Geschwüre. Auf der Bindehaut des rechten Oberlids, in der Gegend des oberen Randes des Tarsus und an der Grenze des mittleren und äusseren Drittels sitzt eine kleine tintenschwarze, länglich runde Geschwulst mit breiter Basis der Schleimhaut pilzförmig auf. Sie misst 4—7 mm im Durchmesser und erhebt sich um ca. 3 mm über die Umgebung. Ihre Oberfläche ist glatt und regelmässig. Mikroskopisch besteht die Geschwulst fast ausschliesslich aus stark dunkelbraun gefärbtem Riesenacini, mit cystenartigen Höhlen, Erweiterungen und Ausbuchtungen. In der Mitte der Acini ist ein Lumen deutlich nachweisbar. Die Wand der Acini bildet eine mehrschichtige Zellenlage von ungleicher Dicke. Der Farbstoffgehalt nimmt von innen nach aussen rasch zu. Eine Basalmembran ist nirgends zu sehen. St. glaubt, dass die Geschwulst von einer pigmentierten Drüse, wie sie bei den Malayen häufig in der Bindehaut anzutreffen sind, ausgegangen ist, und zwar nach dem Wege des Tumors zu urteilen, von einer Krause'schen acinotubulären Drüse.

Bossalino (19) und Hallauer (19) beobachteten an dem rechten Auge eines 17jähr. jungen Mannes ein bohnengrosses Angiom unter der Bindehaut des Bulbus in der nasalen Lidspaltenzone sitzend, zum Teil bedeckt durch Karunkel und Plica semilunaris. Es handelte sich um ein cavernöses Muskelangiom, welches wesentlich von dem Musculus rectus internus und nur zum kleineren Teile von der Bindehaut ausging. Trotz der innigen Verflechtung des Tumors mit dem Muskelgewebe erfolgte die Ausschälung ohne irgend eine erhebliche Blutung, auch blieb die Funktion des Muskels unbeeinträchtigt.

Van Duyse (156) und Bribosia (156) teilen folgende Beobachtung mit: Bei einem 28jähr. Schneider entwickelte sich ziemlich rasch ein weiches Fibrom ausgehend von der Gegend des obern Hornhautrandes von der Grösse einer Kastanie. Ausserdem bestand ein Kolobom des oberen Lides und eine angeborene Elephantiasis fibromatodes der Gegend der Schläfe und des Scheitelbeins. v. D. erscheint es wahrscheinlich, dass ähnliche Verhältnisse am Auge den Anstoss zur Fibrombildung gegeben haben möchten, um so mehr als in den mikroskopischen Präparaten Stellen nachweisbar waren, die an ein sklerocorneales Dermoid erinnerten.

Im Falle von Puech (117) und Fromaget (117) handelte es sich um eine angeborene Dermoidcyste in der Uebergangsfalte des unteren Lides einer 41jähr. Frau von Kleintaubeneigrösse. Angeblich war die kleine Geschwulst erst in letzter Zeit von der Patientin bemerkt worden.

Ein 10jähr. Mädchen wurde in die Behandlung Galtier's (46) gebracht wegen geringer Rötung der Bindehaut des rechten Auges entsprechend der Gegend des Oberlides. Beim Blick nach unten sprang in der Gegend der Uebergangsfalte ein 10—17 mm messender, harter Tumor vor, der sich nach der Exstirpation mikroskopisch als normales Knochengewebe herausstellte. Der Umstand, dass bis jetzt, nach 6 Jahren, noch kein Recidiv erfolgte, der weitere, dass die bisherigen Fälle von Osteom der Bindehaut immer an der oberen Uebergangsfalte ihren Sitz hatten, ferner das in seinem Falle sicher nachweisbare Trauma — Patientin war 6—7 Monate vorher mit dem rechten Supraorbitalrand auf den Boden aufgeschlagen — lassen es Galtier wahrscheinlich erscheinen, dass es sich bei dem subkonjunktivalen Osteom um traumatische Absprengung kleiner Knochensplitter vom oberen Orbitalrande in das subkonjunktivale Bindegewebe hinein handeln möchte.

Lippincott (90) beobachtete ein weizenkorngrosses primäres kavernöses Angiom der Bindehaut ungefähr 2 mm vom untern innern Rande der Hornhaut entfernt. Dasselbe hatte sich bei einer 25jähr. Frau im Verlaufe der letzten 6 Jahre ganz allmählich gebildet, war frei beweglich, von graulicher Farbe und zeigte eine gelappte Oberfläche.

[Martini (98) berichtet, ein Epitheliom der Corneoskleralgrenze durch 3 subkonjunktivale Sublimatinjektionen sowie durch eine solche in das Epitheliom selbst zur Heilung gebracht zu haben.
Berlin, Palermo.]

Die Litteratur der Carcinome der Bindehaut und zwar des Limbus bei jugendlichen Personen vermehrt Rogman (123) um einen weitern 8. Fall. Es handelte sich um einen 3 × 4 mm breiten und langen Tumor des rechten Auges bei einem 14jähr. Mädchen, welcher spontan entstanden war. Der Durchmesser betrug 1—2 mm. Das Carcinom wurde abgetragen, der Sitz ausgelöffelt. Heilung.

Franke (41) beobachtete bei einem 7jähr. Knaben primäre Tuberkulose der Bindehaut. Mikroskopisch war ein ausgesprochen tuberkulöser Bau der excidierten Stückchen, aber keine Bacillen nachzuweisen. Ebenso war die Impfung an der Cornea von Kaninchen erfolgreich. Die Tuberkel sassen vorwiegend am Rande der Conjunctiva sclerae. Durch Excision der erkrankten Partien und Anwendung des Galvanokauters trat bald Heilung ein.

Acht Monate nach stattgehabter Infektion traten bei der 26jähr. Patientin Rothschild's (127) zwei syphilitische Papeln der Bindehaut des rechten Auges in der Nähe des Hornhautrandes auf. Heilung durch Merkur.

Nach Engel-Reimer's (34) finden sich bei etwa 10 % aller Frühsyphilitischen trockene und nässende Papeln der Conjunctiva bulbi et palpebrarum. Reizerscheinungen und subjektive Beschwerden sind fast nie vorhanden, weshalb ihre Anwesenheit fast nie bemerkt wird.

Es handelte sich bei den Patienten Hansell's (58) um Gummata der Bindehaut des rechten Auges, die 10 Jahre nach stattgehabter Infektion auftraten. Durch eine antiluetische Behandlung verschwanden dieselben völlig, ohne dass eine lokale Behandlung stattgefunden hätte.

Snell (139) vermehrt die Litteratur der syphilitischen Erkrankungen der Bindehaut und Lider speciell des Schankers um 9 weitere Fälle. In allen Fällen konnte auch der Modus der Infektion

nachgewiesen werden. Die Patienten standen in dem Alter von 2½ bis 55 Jahren.

Lagrange (85) teilt mit, dass alle Formen von Lepra das Auge befallen können. Obwohl die Leprose der Hornhaut häufiger ist als die der Bindehaut, so konnte L. doch einen Fall beobachten, wo die Hornhaut frei war, dagegen rings am Hornhautrande lepröse Efflorescenzen des Limbus bestanden; gleichzeitig war Iritis vorhanden, die nach L. durch ein Passieren der infektiösen Stoffe durch den Kammerwinkel verursacht war. Das Mikroskop zeigte die Virchow'schen Leprazellen und die Hansen'schen Bacillen in dem Bindehautepithel eingeschlossen. Inokulation in die Kaninchenkammer blieb steril. Die Behandlung bestand in Abtragen und Kauterisation.

Argyll Robertson (7) entfernte eine Filaria Loa bei einer Missionärin aus Westafrika. Der Wurm sass unter der Bindehaut des linken Auges, wo er Bewegungen ausführte.

Juda (74) teilt einen Fall von Cysticercus subconjunctivalis bei einem 6jähr. Jungen mit. Die Blase sass zwischen Hornhaut und Karunkel.

Bei der 45jähr. Patientin Kenneth-Scott's (81) war durch ein sich bildendes Pterygium im Verlaufe von 10 Jahren eine starke Herabsetzung des Sehvermögens verursacht worden. Eines Tages trat nun eine Entzündung des betreffenden Auges auf und nach Abheilung derselben bemerkte Patientin, dass sie nun wieder ebenso gut wie früher sah. Das Pterygium war fast völlig ulceriert und abgestossen.

Schulek (132b) rät, das Pterygium nur oberflächlich von der Hornhaut abzutragen, um eine glatte Hornhautwunde zu erhalten; man glätte dann die Hornhautwunde mit dem Galvano- oder Thermokauter. Um zu verhüten, dass sich die Conjunktivalzipfel auf die Hornhaut hinüberschieben, empfiehlt Sch. ev. Einschnitte in die obere und untere Konjunktivalfalte zu machen.

---

2. Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut.

Referent: Assistenzarzt Dr. **Denig.**

1*) Abadie, De la sclero-choroïdite antérieure. Clinique opht. p. 4.
2*) —, Etiologie et traitement des ulcères infectieux de la cornée. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 88.
3*) Adario, La pioctanina nella cura delle ulceri corneali. Risultato di tren-

tatre osservazioni cliniche. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 109.

4*) Axenfeld, Eine weitere Beobachtung von dem Keratoconus entgegengesetzter Hornhautkrümmung (korrigierbare periphere Myopie und korrigierbare centrale Hyperopie in ein und demselben Auge). Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 86.

5) —, Eine dem Keratoconus entgegengesetzte Hornhaut. (Aerztl. Verein zu Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 42.

6*) Bach, L., Bemerkungen zur Tuberkulose des Auges. Münch. med. Wochenschr. S. 413.

7) Bane, W. C., Entropion of the upper lids; old standing trachoma: pannus of the left cornea; Snellen-Streatfield operation. Transact. Colorado med. Soc. Denver. 1894. p. 74.

8) —, A piece of steel in the cornea removed with an electromagnet. Ibid. p. 77.

9) Baquis, E., Intorno ad un caso di degenerazione amiloidea della cornea. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 7.

10) —, Contribuzione alla conoscenza della degenerazione amiloidea della cornea. Ibid. p. 307 (siehe Abschnitt: »Patholog. Anatomie«).

11) Bärri, Emil, Experimentelle Keratitis parenchymatosa, hervorgerufen durch Einwirkung auf das Endothel der Hornhaut. Inaug.-Diss. Basel (siehe Abschnitt: »Pathol. Anatomie«).

12) Bedford, Arcus senilis at twenty years of age. Brit. med. Journ. 12. Jan. (Bei einem 20jährigen Indier, der an Trachom litt, bestand ein Arcus senilis, jedoch bloss entsprechend den beiden oberen Quadranten.)

13*) Bietti, A., Intorno ad un processo di recento proposito per la cura dello stafiloma irido-corneale totale. Annali di Ottalm. XXIV. p. 486.

14*) Bosso, Br., Ueber die interstitielle Keratitis hereditär-luetischer Natur und ihren Zusammenhang mit Gelenksaffektionen. Inaug.-Diss. Berlin.

15*) Breuer, H., Zur Lehre von der parenchymatösen Keratitis. Inaug.-Diss. Giessen.

16) Burchardt, M., Tiefliegende Hornhautinfiltrate als Ursachen von Regenbogen- und Strahlenkörper-Entzündung. Charité-Annal. Berlin. 1894. XIX. S. 239.

17*) Bürstenbinder, O., Ueber tuberkulöse Iritis und Keratitis parenchymatosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 85.

18) Chiralt, V., Consideraciones clinicas sobre las ulceras de la cornea. Rev. med. de Sevilla. 1894. XXIV. p. 7, 35, 323.

19*) Chibret, Commune étiologie de la kératite et de la choroidite parenchymateuse. Congr. Société franç. d'Opht. Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895, ref. Annal. d'Ocul. T. CXIII. p. 343.

20) Coppez, H., Tumeur orbitaire avec envahissement secondaire de la sclérotique et de la cornée. Arch. d'Opht. XV. p. 544 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Augenhöhle«).

21) Czermak, Eine neue Behandlung der Hypopyon-Keratitis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46.

22*) Darier, D'une forme particulière de kératite à rechutes d'origine goutteuse guérie par la colchicine. Clinique opht. Février.

23*) Dennis, Corneal opacities. Annal. of Ophth. and Otology. January.

24*) Deschamps, Du raclage méthodique de la cornée dans le traitement du ptérygion. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 58.

25*) Despagnet, Kératite symétrique de nature indéterminée. Soc. d'Opht. de Paris. 2 avril. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 273.

26*) De Vincentiis, Eteroplastica di tessuto corneale di coniglia sulla cornea dell' uomo. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VII. p. 25.

27) Dor, L., Contribution à l'étude clinique des épanchements de sang dans la cornée. Clinique. Nr. 34—37.

28*) Elschnig, Augenentzündung durch Eindringen von Raupenhaaren (Keratitis punctata superficialis). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 182.

29*) Engel-Reimers, Gumma der Sklera. 67. Vers. deutscher Naturf. und Aerzte. (Abteilung für Dermatologie und Syphilis.) Münch. med. Wochenschr. S. 1130.

30*) Fick, E., Ueber das Problem der Hornhautüberpflanzung. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 15.

31) Fouchard, Troubles trophiques cornéens. Clinique opht. Mars.

32) Fox, L. W., Ulcers of the cornea. Atlantic Med. Weekly Providence. III. p. 97.

33*) Fuchs, E., Ueber episcleritis periodica fugax. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 229 und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34.

34) Gallenga, C., Dell' Erpes febrilis corneae (Horner). Clinica Moderna. I. p. 366. (Besprechung der Pathologie des Herpes corneae unter Vorstellung eines typischen Falles.)

35) —, Di una rara forma di opacamento progressivo della cornea (sclerosi con degenerazione ialina). Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 115.

36) —, Di una forma speciale di cheratite. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 21. (Zwei Fälle von Keratitis dentritica, die als ein gewöhnlicher Herpes begonnen hatten.)

37) Garrett, A. E., Ulcerative Keratitis. Texas Cour. Rec. Med. Dallas. 1894—5. XII. p. 111.

38*) Giglio, Sulla tubercolosi primitiva della cornea. Archiv. di Ottalm. II. p. 324.

39*) Ginsberg, Herpes zoster frontalis mit Keratitis neuroparalytica und Oculomotoriusparese. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 133.

40) Gordon Norrie, Zur Aetiologie der skrophulösen Ophthalmie. Ebd. Okt. S. 296.

41*) Gorecki und Garlinski, Etiologie des ulcérations de la cornée dans le cours du choléra. Soc. d'Opht. de Paris 5 mars, ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 207.

42) Gorse, Contribution à l'étude des leucomes adhérents, leurs conséquences et leur traitement. Thèse de Lyon.

43*) Gradenigo, P., Sulla cura da tentarsi nei casi di cecità per totale opacamento e degenerazione della cornea. Clinica Moderna. I. p. 369.

44*) Gourlay, Du, Etude sur la kératite purulente interstitielle aiguë. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 22.
45) Harvey, N. D., The dangers in removing foreign bodies from the cornea. Boston Med. and Surgic. Journ. CXXXII. p. 130.
46) Hilbert, R., Ein Fremdkörper über 1½ Jahre in der Hornhaut steckend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 280 (siehe Abschnitt: »Verletzungen«).
47) Hippel, E. v., Ueber das Vorkommen eigentlicher homonymer Gebilde mit Amyloid-Reaktion in Hornhautnarben. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 13 (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie des Auges«).
48*) —, Ueber Keratitis parenchymatosa. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 97.
49) Höltzke, H., Ueber die Behandlung der skrophulösen Augenentzündungen der Kinder. Arch. f. Kinderheilk. Stuttg. 1894. XVIII. p. 44.
50) Hutchinson, J., Keratitis, syphilitis teeth. Clinic. Journ. 24. April.
51*) Jackson, E., The removal of powder grains from the cornea and skin by the galvano-cautery. Ophth. Review. p. 104.
52*) Jocqs, Sur un cas de kératite sympathique. Clinique opht. Mars.
53) Kalt, Ulcérations cornéennes dans l'ophtalmie purulente; mode des propropagation des microbes. Société de Biologie. Séance du 7. Décembre. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 61.
54) Koller, C., Some remarks on erosions and ulcers of the cornea and their treatment. Americ. Journ. of Ophth. p. 152.
55) Korff, R. v., Beitrag zur Lehre vom Ulcus corneae serpens. Inaug.-Diss. Kiel.
56) Krückmann, E., Ueber die Sensibilität der Hornhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 4. S. 21 (siehe Abschnitt: »Physiologie des Auges«).
57) Lagrange, Kératite plombique. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie de Bordeaux. Nr. 50.
58) Landau, O., Hornhautfärbung zur Verbesserung der Sehschärfe. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 10.
59*) Largeau, De la sclérite rheumatismale diffuse. Thèse de Paris.
60*) Lawford, Ophthalmia nodosa. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 189.
61*) Lippay, A., Eine neue Methode zum Färben der Hornhautnarben. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 79.
62) Macleish, A. L., Filamentary keratitis. South Calif. Pract. Los Angelos. 1894. IX. p. 446. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 155. (Mitteilung eines Falles.)
63) Mellinger, C., Zur Frage über den schädlichen Einfluss des Cocaïnum muriaticum auf die erste Vereinigung perforierender Hornhautwunden. (Antwort an Herrn Dr. Block in Rotterdam.) Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 76 (siehe Abschnitt: »Allgemeine Therapie«).
64) Millie, De la kératite interstitielle dans la syphilis acquise. France médic. Nr. 12. (Mitteilung eines Falles.)
65*) Miquet, A., Des affections phlycténulaires de l'oeil. Leur frequence, leur gravité, leur traitement. Société de thérapeut. Séance du 13 Mars.
66*) Monreal, J., Ueber die Fädchenkeratitis. Inaug.-Diss. Giessen.
67) Nagel, W. A., Die Sensibilität der Conjunctiva und Cornea des mensch-

lichen Auges. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. LIX. S. 568 (siehe Abschnitt: »Physiologie des Auges«).

68*) Noyes, H. D., Traumatic keratitis caused by forceps delivery of an infant. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 454.

70*) Percy Fridenberg, A geometrical system of opaque lines in the cornea: an undescribed sequela of interstitial keratitis. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January.

71*) Purtscher, Keratitis nach Wespenstich. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 112.

72) Ramos, J., Nota sobre una forma especial de queratitis, que he observado en Mexico. Gaz. med. Mexico. XXXII. p. 8.

72*) Randolph, R. L., A clinical and experimental study of the so-called oyster-shuckers keratitis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 313.

73) Roure, Myopie, cataractes centrales et leucomes centraux. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 393 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«).

74) Ryan, J. P., Acute episcleritis associated with syphilis. Austral. Med. Journ. Melbourne. 1894. n. s. XVI. p. 445.

75*) Salzer, Ueber künstlichen Hornhautersatz. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 230.

76*) Santarnechi, Le curettage hydraulique de la cornée. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 189.

77) Scheier, Beitrag zur Kenntnis der neuroparalytischen Augenentzündung und der Innervation des Geschmacks. Verhandl. der Gesellsch. Deutscher Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 185 (siehe Abschnitt: »Physiologie«).

78) Schulek, Versuche über den Hornhautschnitt. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 219.

79) Secondi, R., Sulla cheratite-ipopion. Clinica Moderna. Anno I. Nr. 2.

80*) Seiderer, Fr., Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der praecornealen Sarkome. Inaug.-Diss. Giessen.

81*) Snellen, T., Un cas d'épithelioma de la cornée. VI. session semestr. tenue à Utrecht le 16 déc. 1894, ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 197.

82*) —, Le traitement de la kératite à hypopyon. Ibid. p. 196.

83*) Sous, Kératite de dentition. Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux. Mars.

84*) —, Kératite diffuse et dentition. Journ. de méd. de Bordeaux. Nr. 10.

85) Sourdille, La kératite filamenteuse. Thèse de Paris.

86) Speville, O., Des traitements des ulcères infectieux de la cornée. Clinique opht. October.

87*) Sureau, De l'action bienfaisante des cautérisation ignées superficielles pratiquées sur tout le camp cornéen, dans le cas d'infiltration et de ramollissement complète de la cornée consécutifs aux ophthalmies purulentes. Clinique opht. Juin.

88*) Thomson, G. C., Interstitial keratitis and synovitis. Lancet. 6. u. 13. IV.

89*) Trantas, Deux cas de kératite interstitielle n'ayant pas comme cause la syphilis héréditaire. Archiv. d'Opht. XV. p. 696.

90*) Trantas, Insensibilité relative de la cornée dans l'irido-cyclite. Recueil d'Opht. p. 696.

91*) Treacher Collins, Blood staining of the cornea. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 157.

92*) Trousseau, La kératite interstitielle dans la syphilis acquise. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 206.

93*) Van den Bergh, L'efficacité des attouchements à la teinture d'jode dans le traitement des ulcères inféctieux de la cornée. Presse méd. Belge. 11. Août. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 238.

94) Van Millingen, Nouvelles experiences dans le domaine de la keratoplastie ainsi que dans l'operation de la cataracte, en vue de rendre le prolapsus de l'iris impossible après l'extraction sans iridectomie. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 26.

95*) Watson W. Spencer, Interstitial keratitis and synovitis. Lancet. 27. April.

96*) Westhoff, Kératite neuroparalytique. Soc. Ophth. Néerland. VII. session, tenue à la Haye le 9 juin. Ref Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 71.

97*) Wintersteiner, Ueber Hornhautveränderungen bei Neuroepithelioma retinae. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 255.

98) Woods, Case of corneal abscess following injury from a grain (?) of wheat. Bullet. Med. Soc. Woman's M. Coll. Balt. 1894—5. p. 6.

99*) Zirm, Ed., Keratomykose (beginnende Keratomalacie) bei einem mit Lues congenita haemorrhagica behafteten Säugling. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34 und 35.

100*) —, Eine neue Behandlung der Hypopyonkeratitis. Ebd. Nr. 44 u. 47.

101) —, Zu Prof. Czermak's Bemerkungen zu meinem Aufsatz. »Eine neue etc. etc.« Ebd. Nr. 47.

102*) Zimmermann, W., Ueber einen Fall von Keratitis parenchymatosa tuberculosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 215.

103*) —, Ueber Cauterisation bei Ulcus serpens. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 126.

Randolph (72) berichtet über das Auftreten von Hornhautgeschwüren nach Verletzung mit Austerschalepartikelchen, wie er sie des öfteren bei den mit der Oeffnung von Austerschalen beschäftigten Arbeitern sehen konnte. Der Verlauf dieser Geschwüre ist meist sehr bösartig und hartnäckig; hiebei spielt offenbar die chemische Zusammensetzung des Fremdkörpers (Kalkkarbonat) eine Rolle.

Mit »Kératite purulente interstitielle« bezeichnet du Gourlay (44) ein Krankheitsbild, welches eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Hornhautabscess und dem Ulcus corneae serpens aufweist. du G. bringt bloss klinische Beobachtungen und erscheinen die kleinen Unterschiede, die er zwischen der »Kératite purulente interstitielle« und den letztgenannten Erkrankungen zu ziehen sucht, bedeutungslos. Das ätiologische Moment ist stets ein Trauma, in der Regel kleinste Fremdkörper. Die bäuerliche Bevölkerung stellt ein relativ grosses Kontingent.

In Folge Wespenstichs in die Hornhaut trat in dem Falle Purtscher's (71) ein Geschwür mit Hypopyon auf.

Abadie (2) teilt 2 Fälle von Ulcus corneae serpens mit Hypopyon mit, die durch subkonjunktivale Sublimateinspritzungen geheilt wurden. In dem 2. Falle war das Geschwür schon ziemlich weit fortgeschritten.

Snellen (82) befürwortet bei Hypopyonkeratitis die Paracentese der vorderen Kammer und zwar in den Hornhautpartien, die von dem Geschwür nicht befallen sind. Die Vorteile bestehen angeblich darin, dass die vordere Kammer nicht so lange offen bleibt, wie bei dem Sämisch'schen Verfahren, sich vielmehr bald wieder schliesst. Wenn das Hypopyon sich wieder bildet, soll man mit der Sonde die Stelle der Paracentese wieder öffnen und den Eiter herauslassen.

Van den Bergh (93) berichtet über ein Ulcus corneae serpens, das er durch Betupfen der ganzen Oberfläche und der Ränder mit Jodtinktur zur Heilung brachte.

Santarnechi (76) behandelte 6 Fälle von Ulcus corneae serpens folgendermassen: Mit einer grossen silbernen Anel'schen Spritze, gefüllt mit Sublimatlösung 1 : 1000, richtete er unter allmählich gesteigertem Drucke den Strahl gegen den Sitz des Geschwüres, so dass die eitrig infiltrierten Gewebsfetzen hiedurch weggeschwemmt wurden. Trat das Geschwür unter der Form eines Abscesses auf, so war es nötig, vorher die Lamellen der Hornhaut etwas zu spalten. Gleichzeitig machte er, um auf die Infektion einzuwirken, subkutane Sublimatinjektionen in den Rücken oder die Glutäalgegend (? !).

Zimmermann (103) berichtet über die Behandlung der sept. Hornhautgeschwüre in der Jenaer Augenklinik, welche im Wesentlichen nach der in Michel's Lehrbuch angeführten Methode vorgenommen wird. Von 85 behandelten Fällen reichte die konservative antiseptische Behandlung 40mal aus, 45mal musste kauterisiert werden, von diesen war bei 14 Fällen eine Wiederholung nötig. Ueber das Sehvermögen der kauterisierten Fälle ist Folgendes zu bemerken:

S von $\frac{6}{12}$ — $\frac{6}{10}$ in 4 Fällen,
$\frac{6}{36}$ — $\frac{6}{18}$ in 4 »
$\frac{6}{60}$ in 9 »

In 10 Fällen wurden Finger in 6—8 m gezählt, in 14 in 4—1 m, in 2 nur Handbewegung. In 14 Fällen Verbesserung durch eine Iridektomie. Von den 40 nicht kauterisierten Fällen war S = $\frac{6}{8}$ — $\frac{6}{6}$ in 6 Fällen, $\frac{6}{24}$ — $\frac{6}{18}$ in 11, $\frac{6}{60}$ in 1 Fall, Fingerzählen in 3—6 m in 5. Die breite Spaltung des Geschwürsgrundes nach Sämisch

hat sich nur in den schwersten Fällen neben der Kauterisation als notwendig erwiesen.

Zirm (100) behandelte 7 Fälle von Ulcus corneae serpens mit täglich 2maligem Touchieren der Bindehaut mit 2 % Lapislösung und Nachspülung mit Wasser, ausserdem Atropin. »Die Touchierungen der Bindehaut mit Lapislösung können zuvörderst nur auf die Bindehaut einen Einfluss üben, durch welchen der Proliferation der Mikroorganismen im Bindehautsack Einhalt geboten wird, indem ihnen der Nährboden entzogen wird. Dadurch ist die Quelle weiterer Einwanderung von Mikroorganismen in die Hornhaut verstopft und die Hornhaut kann mit den bereits geschehenen Veränderungen allein fertig werden.«

[Addario (3) rühmt das blaue Pyoktanin bei einfachem Hornhautgeschwür (1 : 500 — 15 Fälle), bei serpiginösem Geschwür (Stift 8 Fälle) und Abscess (Stift — 10 Fälle). Stets erfolgte sofortiger Stillstand der Ulceration und schnelle Heilung mit mässiger Trübung.
Berlin, Palermo.]

Bei Substanzverlusten der Hornhaut sowie Geschwüren empfiehlt Koller (54) die Anlegung eines Verbandes. Derselbe verhütet das Reiben der Lider auf der erkrankten Hornhaut, sowie das Eindringen von Staub und hält eine drohende Perforation hintan. Kommt es dennoch dazu, so wird nur ein kleiner Irisprolaps eintreten. Man soll den Verband täglich 1mal wechseln, um die Bindehautsekretion zu bekämpfen. Nur bei gonorrhoischen Hornhautgeschwüren, ferner bei Trachom und bei Randgeschwüren in Folge chronischer Konjunktivitis ist von einem Verbande abzusehen. Des weiteren sind heisse Umschläge zu verordnen, da durch die dadurch erzeugte arterielle Hyperämie eine stärkere Lymphabsonderung — ein wichtiges Agens in der Heilung — verursacht wird. Die Umschläge müssen noch Stirn und Wange bedecken und so heiss aufgelegt werden — 4mal täglich je eine Stunde — als sie eben noch ertragen werden. Atropin ist nur bei gleichzeitiger Iritis anzuwenden. Von Kokaïn ist abzusehen, da dasselbe zuerst das Protoplasma reizt und dann tötet und so den Zerfall der Hornhaut begünstigt. Bei den inficierten Geschwüren ist die Kauterisation nicht zu entbehren, wenn gleich zu viel normaler Hornhaut geopfert werden muss und der Aetzschorf leicht Sitz von Bakteriennestern werden kann. Das Ideal wäre ein Heilmittel, das in die Hornhaut eindringt und die Bakterien zerstört. In gewisser Beziehung scheint Jodtinktur dies zu thun.

Sureau (87) empfiehlt in verzweifelten Fällen von Blennor-

rhoea neonatorum, wenn die Hornhaut bereits infiltriert ist, die Anwendung des Galvanokauters. Bericht über 2 Fälle.

Ueber das Vorkommen von Fädchenkeratitis in der Giessener Klinik macht Monreal (66) folgende Angaben: Unter den 15,700 Patienten, welche in dem Zeitraum vom 1. April 1890 bis 1. Juli 1895 in der Klinik Hilfe suchten, befanden sich 76 mit dieser eigentümlichen Affektion; es würde das einem Procentverhältnis von beinahe 0,5 entsprechen. Auf 207 Kranke kam bereits 1 mit Hornhautfädchen, während Hess für Leipzig 0,44 % und Albrand für die Schöler'sche Klinik 0,18 % mit dieser interessanten Fädchenbildung auf der Hornhaut angab. Nur einmal wurde ein Fädchen von Glaskörper nach der Discission einer Sekundärkatarakt, in den übrigen Fällen von den Hornhautepithelien gebildet. 49 Kranke, d. h. 64,47 % waren männlichen, und 27, d. h. 35,52 % weiblichen Geschlechtes. Die meisten Fälle betrafen jugendliche Individuen. Fast bei allen Patienten lag eine Anomalie der Hornhaut vor, welche zu Veränderungen des Epithels eine gewisse Veranlassung bieten musste. Teils waren zufällige Verletzungen mit Ausbildung von Substanzverlusten, teils operative Eingriffe, wie die Kataraktoperation, Discission, Auskratzung von eitrigen Infiltraten, dem Ausbruch der Fädchen voraufgegangen; teils handelte es sich um entzündliche Processe der Hornhaut von mehr minder oberflächlichem Sitz, bei denen das Epithel immer in hohem Grade beteiligt war, wie Keratitis dentritica, phlyktänuläre Processe, Pannus, Ulcus corneae, Infiltrate. Bei einer Patientin war der Keratitis filiformis ein exquisiter Herpes corneae voraufgegangen. In einer grossen Zahl von Fällen war die Neigung zu Recidiven sehr eklatant. Fast in allen Fällen ging dem Auftreten der Fädchen ein brennender, stechender oder drückender Schmerz und eine Bindehauthyperämie vorauf. Vor der Eruption der Fädchen entstanden immer krystallinisch glänzende, kleine Glasperlen ähnliche Epithelhügel oder Bläschenbildungen; letztere wuchsen zuweilen unter den Augen der Beobachter beim Streichen mit den Lidern über die Hornhaut zu Fädchen aus. Einzelne Fädchen waren so schlank und dünn, dass es schien, als ob sie nur aus einer einzelnen Zelle hervorgegangen wären. Der Zusammenhang mit anormalen Regenerationsvorgängen im Epithel war auffällig; denn die Fäden waren fast nur bei Kranken aufzuweisen, bei denen solche stattfanden; vor Allem bei Verletzungen und sich regenerierenden Geschwüren, bei denen sie oft nahe dem Rande auftraten, von dem bekanntlich die Epithelregeneration ausgeht. Im Uebrigen kamen die Fädchen über die ganze

Hornhaut zerstreut und sowohl in der Randzone, wie in der Mitte, bisweilen sogar im Limbus selbst zur Entwickelung.

Im Falle Westhoff's (96) handelte es sich um eine vollständige Lähmung aller drei Aeste des Trigeminus in Folge Gumma des Ganglion Gasseri mit typischer Keratitis neuroparalytica.

Die Mitteilung Ginsberg's (39) ist folgende: Ein, sonst gesunder, 65jähriger Herr erkrankt an Herpes zoster frontalis. Zu den Vorboten gehören Thränenträufeln und Bindehautinjektion. 4 Tage nach der Eruption beginnt, noch vor dem gänzlichen Erlöschen der Sensibilität, Keratitis neuroparalytica, die aber während des ganzen Verlaufes, bis die Cornea wieder empfindlich ist (4 Monate), nicht zur Ulceration führt, trotzdem Epitheldefekte vorkommen. Am 5. Tage nach der Eruption zeigte sich eine Parese des Oculomotorius in fast allen Zweigen, nur die Akkommodation ist stets intakt. Etwa gleichzeitig mit dem Wiedereintreten der Sensibilität ist die motorische Parese fast gänzlich geschwunden. Es bleibt nur leichte Ptosis, leichte Mydriasis und reflektorische Pupillenstarre. G. nimmt an, dass sich ein entzündlicher Process längs des ersten Trigeminusastes fortgepflanzt und den Oculomotorius, der dicht vor seinem Eintritt in die Orbita dem Ramus ophthalmicus sehr nahe liegt, in Mitleidenschaft gezogen hat.

Zirm's (99) Beobachtung ist folgende: Ein 6 Wochen altes Taglöhnerkind zeigte bei seiner Aufnahme die Konjunktiven der Lider von einer eigentümlich durchscheinend trüb-blassen Färbung, und die Augenlider mit schmutzig-gelben, fettigen, leicht abstreifbaren Borken bedeckt; geringe eitrige Sekretion. Im ganzen Gesicht ausserdem in groben Schollen ablösbare Krusten. 3 Tage später Trübung der Hornhäute von porcellanweisser Farbe, durch eine etwa 1 mm breite durchscheinende Zone vom Hornhautrande getrennt. Ein Tag vor dem Tode traten an mehreren Körperstellen schwarzblaue Hautblasen von Linsen- bis Haselnussgrösse auf. Es handelte sich um die hämorrhagische Form der kongenitalen Lues im Zusammhang mit typischen Plaques um Mund und Nase, Sattelnase, Exkoriationen am Anus. Die Obduktion ergab ferner noch eine Pneumonia alba und interstitielle Hepatitis. Die mikroskopische Untersuchung des Auges siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.

Breuer (15) berichtet über 72 Fälle von Keratitis parenchymatosa, die in der Giessener Augenklinik in den letzten 5 Jahren zur Beobachtung kamen. Die Krankheit trat zunächst 46mal unter dem Bilde der diffusen, 14mal als umschriebene Entzündung der Horn-

haut auf; in letzterem Fall bestand teils eine centrale scheibenförmige, teils eine wolkige Trübung, welche die obere oder untere Hälfte der Hornhaut einnahm, mit und ohne Gefässbildung einherging und auf den einmal ergriffenen Bezirk der Cornea beschränkt blieb. Bei 3 Patienten wurde in den tiefsten Hornhautschichten die von Mauthner als eine besondere Krankheitsform geschilderte Keratitis profunda punctata nachgewiesen und in 9 Fällen handelte es sich um die sog. Keratitis interstitialis centralis annularis. 37mal wurden exquisite Entzündungen der Hornhaut, 7mal wurde Chorioiditis und 3mal wurden Glaskörpertrübungen nachgewiesen. Bei 59 Patienten bestand eine einseitige, bei 13 eine doppelseitige Entzündung der Hornhaut. 46 Kranke, d. h. 63,88 % waren männlich und nur 26 = 36,11 % weiblich. Hinsichtlich des Auftretens der parenchymatösen Keratitis prävalierte das 10.—20. und 20.—30. Lebensjahr. In 8 Fällen konnte sie noch zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr beobachtet werden. In mehreren Fällen handelte es sich um schwächliche, schlecht genährte Individuen. Häufig indessen waren die Patienten kräftig und gesund, frei von den Zeichen der Skrophulose oder Lues. Nur in 5 Fällen konnte mit Sicherheit hereditäre Lues erwiesen werden. 8mal lag berechtigter Verdacht darauf vor. In 2 Fällen lag der Verdacht auf acquirierte Lues vor. Bei einem Fall wurde Lues concediert; dieselbe war 2 Jahre vor dem Auftreten der Hornhauterkrankung acquiriert. Rechnet man auch die verdächtigen Fälle zu den sichern Fällen von Lues, so würde dieses ätiologische Moment nur bei 16 von 72 Kranken, d. h. in 22,2 % aller Fälle vorgelegen haben. Bei 2 Patienten musste Tuberkulose als sichere Veranlassung angenommen werden; 2 Fälle waren der Tuberkulose verdächtig. 8 Kranke waren skrophulös; die Drüsenaffektionen, welche früher oder noch zur Zeit der Hornhauterkrankung bestanden, können den Verdacht einer tuberkulösen Grundursache des Hornhautleidens als berechtigt erscheinen lassen. 10mal war eine Verletzung dem Auftreten der Hornhautentzündung voraufgegangen; dreimal lag die Möglichkeit vor, dass eine Verletzung die Veranlassung abgegeben. 9mal wurde die Keratitis auf eine Erkältung zurückgeführt, 1mal auf Influenza, 1mal auf Rheumatismus, 1mal auf ein altes Trachom. In 19 Fällen war die Krankheit aus unbekannter Ursache entstanden.

Nach der Mitteilung von Bosse (14) fanden sich in 46 Fällen von interstitieller Keratitis, die auf nachgewiesener hereditär-luetischer Grundlage entstanden waren, 17 Fälle (= 37 % aller luetischer Keratitiden) mit Gelenksaffektionen verschiedenster Art. Von diesen

17 Fällen kamen 11 auf weibliche Individuen. Am häufigsten befallen war das Kindesalter vom 4.—15. Jahre, nur 2 Krankheitsfälle fielen in's 15.—20. Jahr und 2 zwischen das 20. und 30. Lebensjahr. Am meisten betroffen war das Kniegelenk — in 14 Fällen. Das Ellbogengelenk kam nur 3mal vor, und zwar nur 1mal selbständig, 2mal mit Kniegelenksentzündung kombiniert. Ferner wurden 2mal das Schulter- und 1mal das Fussgelenk afficiert, dieses für sich allein, jenes 1mal für sich allein und 1mal von Kniegelenksentzündung begleitet. Die Erkrankung trat meist beiderseitig auf, 10mal unter den untersuchten Fällen. Nur 3mal war die Keratitis einseitig mit einseitiger Gelenksentzündung kombiniert. In 2 Fällen davon entsprachen sich die afficierten Körperhälften, einmal war das linke Auge und das rechte Fussgelenk entzündet. Das Ellbogengelenk war 2mal beiderseits, 1mal nur einseitig in Mitleidenschaft gezogen, Schulter- und Fussgelenk nur einseitig. In 2 Fällen war auch eine Dactylitis syphilitica hereditaria anzunehmen. Zeitlich ging in 6 Fällen die Gelenksentzündung der Keratitis vorauf und war schon völlig abgelaufen, als letztere einsetzte. Die dazwischen verstrichene Zeit belief sich auf 1 Monat, auf 3 Monate, 2mal auf 1 Jahr, dann auf 2 und 3 Jahre. In weiteren 4 Fällen trat zwar die Arthritis vorher auf und zwar längstens 2 Monate vorher, bestand aber noch bei Beginn der Keratitis. Nur 1mal setzte die Arthritis erst nach begonnener aber noch bestehender Keratitis ein, uud 5mal, erst Monate-, ja 2, 6, sogar 12 Jahre lang nach abgelaufener Hornhautentzündung. Allerdings trat im letzten Falle auch wieder ein einseitiges Recidiv der Keratitis auf, in 2 Krankheitsfällen recidivierten entweder Keratitis oder Arthritis oder beide zusammen zu wiederholten Malen. Möglicherweise handelte es sich in diesen beiden letzteren Fällen um erst in der Jugend acquirierte Lues. Die Gelenkerkrankung war meist seröser, in 3 Fällen eiteriger Natur. Jodkali beeinflusste ausserordentlich günstig.

Bürstenbinder (17) berichtet über 3 Fälle von Keratitis parenchymatosa höchst wahrscheinlich tuberkulösen Charakters. 1) 15jähriges Mädchen: Keratitis par. mit Iridocyklitis, Knötchen im Lig. pectinatum. Gleichzeitig Symptome der Lungen- und Gelenk-Tuberkulose. Heilung mit relativ gutem Sehvermögen. 2) 17jähr. junger Mann. Für Lues und Tuberkulose kein Anhaltspunkt. B. glaubte aus den gleichzeitig bestehenden Knötchen im Lig. pect. die Diagnose auf Tuberkulose stellen zu können. 3) 28jähr. Frau; auch hier Knötchenbildung; gleichzeitig Zeichen für bestehende Tuberkulose der Lungen. Befriedigende Heilung. Endlich teilt B.

noch einen Fall von serös-plastischer Iritis bei einem 9jähr. Kinde mit, bei dem bei gleichzeitig bestehender sonstiger Tuberkulose die tuberkulöse Natur ausserordentlich nahe gelegt wurde. Eine anatomische Untersuchung oder Injektion in die vordere Kammer liegt nicht vor, im übrigen verweist Referent auf Michel's Lehrbuch der Augenheilkunde.

Chibret (19) stellt folgende Thesen auf: 1) Die Keratitis parenchymatosa ist nicht allein eine Aeusserung der hereditären Syphilis. Wenn sie bei syphilitischen Kindern häufiger beobachtet wird, so kommt dies daher, dass Kinder überhaupt Hornhauterkrankungen leichter prädisponiert sind als Erwachsene.

2) Die Zeit der Pubertät ist dem Ausbruch der Erkrankung besonders günstig.

3) Die exsudative Choroiditis ist auf dieselbe Stufe wie die Keratitis parenchymatosa zu stellen, da sie in Bezug auf Aetiologie und in Bezug auf den klinischen und anatomischen Process identisch sind.

4) Verschiedene Formen von Descemetitis, die durch Zahnerkrankungen verursacht werden, täuschen eine Keratitis parenchymatosa vor. Sie unterscheiden sich dadurch, dass die Quecksilberbehandlung die Erkrankung verschlimmert.

5) Die exsudative Choroiditis wird durch Quecksilber ebenso günstig beeinflusst wie die parenchymatöse Keratitis.

6) Mit den neuen Behandlungsmethoden der subkonjunktivalen Injektionen, verbunden mit einer richtigen Dosierung von Quecksilber und Jodkali, kann man das Fortschreiten beider Erkrankungen hemmen, Rückfälle und das Befallenwerden des gesunden Auges verhüten.

Die anatomische Untersuchung des rechten Auges der 24jähr. Patientin Zimmermann's (102) ergab eine ausgesprochene Tuberkulose der Hornhaut, Lederhaut, Regenbogenhaut und Bindehaut. Klinisch bestand das Bild einer parenchymatösen Keratitis mit Iritis. Klinisch war ferner bei beiden Erkrankungen die Diagnose nicht auf Tuberkulose gestellt worden, da die objektive Untersuchung keinen Anhaltspunkt dafür bot und auch von hereditärer Belastung nichts bekannt war (vergl. die Arbeit des Referenten im Archiv für Augenheilkunde, 31. Bd. 4. Heft). Die Verbreitung des tuberkulösen Processes auf die Bindehaut schloss sich an subkonjunktival vorgenommene Injektionen an. Auch aus der mikroskopischen Beschreibung ist dieser Schluss gerechtfertigt, insofern, als eine Propagation der tuberkulösen Herde von der Sklera aus nach dem episkleralen Gewebe hin stattgefunden hatte und an einer Stelle der Durch-

bruch eines Knötchens in den episkleralen Lymphraum deutlich zu erkennen war. Durch das Eindringen der Bacillen in den episkleralen Raum war die Dissemination ermöglicht.

Thomson's (88) Fall ist folgender: Bei einem 15jähr. Mädchen trat auf dem rechten Auge eine parenchymatöse Hornhautentzündung auf, eine Woche später konnte ein Erguss im rechten Kniegelenk konstatiert werden. Da sich ätiologisch keine Anhaltspunkte, insbesondere auch nicht für Lues ergaben, so nimmt Th. an, dass es sich um Ernährungsstörungen, verdorbenes Blut oder Gefässveränderungen handele (?!).

v. Hippel jr. (48) fand unter 80 Fällen von Keratitis parenchymatosa 28, welche Anhaltspunkte für Tuberkulose boten. Nur anamnestische Daten ergaben von den 28 14, nur objektive 7, anamnestische und objektive ebenfalls 7 Fälle. Bei den bei Keratitis parenchymatosa hie und da nachweisbaren Gelenkaffektionen rät v. H. zur Vorsicht zur Verwertung für Lues; es empfiehlt sich in solchen Fällen eine Probepunktion und Injektion in die Bauchhöhle von Meerschweinchen zu machen. Bezüglich der von Hirschberg als charakteristisch für Keratitis parenchymatosa luetica angegebenen, nach Ablauf der Entzündung so gut wie immer zurückbleibenden tiefen Hornhautgefässe und der meist sehr peripheren chorioretinitischen Veränderungen konnte v. H. nur in einem Teil seiner Fälle eine entsprechende Untersuchung vornehmen. Hiebei fand er unter 31 Fällen die tiefen Hornhautgefässe 26mal, 5mal fehlten sie. Angaben über äquatorielle Chorioiditis hatte er 29mal, davon 17 positiv, 12 negativ. Sie besitzen deshalb auch keinen besonderen diagnostischen Wert, weil sie sich auch bei Keratitis parenchymatosa tuberculosa finden.

Nach Trousseau (92) befällt die Keratitis parenchymatosa in Folge erworbener Syphilis die Frauen häufiger als die Männer. Unter den 11 Fällen, die er beobachtete, waren 8 Frauen und 3 Männer. Es ist dies ein Verhältnis wie bei der Keratitis auf hereditär-syphilitischer Basis. Im Gegensatz zu letzterer ist die Erkrankung gewöhnlich einseitig. Auch sind Recidive nicht so häufig. Das Auftreten der Hornhautentzündung fällt zwischen Schluss des 1. und Beginn des 3. Jahres nach der Infektion. Der Beginn ist ganz allmählich. Die Erscheinungen sind lange nicht so intensiv wie bei der Kerat. parench. ex lue hered. Restitutio ad integrum die Regel. Auch ist die Dauer nicht so lange. Iris, Choroidea und Corpus

vitreum sind mitbeteiligt. Das letztere pflegt am spätesten sich wieder aufzuhellen. Merkurielle Behandlung wirkt Wunder.

Watson (95) sucht die Ursache der Keratitis interstitialis folgendermassen zu erklären: Eine gewisse Kachexie ist die Ursache. Dieselbe kann bedingt sein durch Anämie, oder schlechte Ernährung, durch hereditäre Syphilis, unregelmässige menses oder eine lokale Prädisposition zur Entzündung (?!).

Im Falle Darier's (22) einer gichtigen Hornhautentzündung war das Colchicin von sehr gutem Erfolge. Doch warnt D. davor, mehr als 2 mgr vom ersten Tag ab zu geben.

Bei dem einen Falle, den Trantas (90) beobachtete, handelte es sich um eine primäre Keratitis parenchymatosa in Folge erworbener Syphilis; der Patient war ein 50jähr. Mann, der 13 Jahre vorher eine Infektion durchgemacht hatte. Die Erkrankung betraf das linke Auge und heilte unter antiluetischer Behandlung in 2 Monaten völlig ab. Bei dem 2., einem 30jähr. Manne, trat die Hornhauterkrankung angeblich nach schwerer Influenza auf, die den Patienten 2 Monate an's Bett fesselte und in deren Rekonvalescenzstadium er sich befand. Für Rheumatismus, Gicht und Syphilis keine Zeichen, folglich wird als Ursache die Influenza angenommen, bezüglich deren es dem Ref. zweifelhaft erscheint, ob nicht ein tieferes Leiden (Tuberkulose?) dahintersteckt. Heilung.

Bei dem 60jähr. Patienten Despagnet's (25) bestand seit 5 Jahren eine doppelseitige Sklerokeratitis ohne irgend welche nachweisbare Ursache. Es hatten sich wenigstens weder für Eiweiss noch für Zucker, weder für Gicht noch Rheumatismus irgendwelche Anhaltspunkte ergeben. (Referent ist weit davon entfernt, für alle und jede Augenerkrankungen Tuberkulose anzunehmen, doch wäre eine diesbezügliche Allgemeinuntersuchung vielleicht nicht ganz überflüssig gewesen.)

Bach (6) teilt 2 Fälle von sog. sklerosierender Keratitis mit, bei denen es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um Tuberkulose handelte. 1) 17jähr. Mädchen, hereditär belastet, abgelaufene Drüsen und Knochentuberkulose und verdächtig zur Zeit auf Lungentuberkulose. Knötchen im Hornhautrande und in der Sklera; Iritis. 2) 18jähr. Mädchen, mit Otitis media suppurativa. Knötchen im Hornhautrande, im Lig. pect., in der Aderhaut und Netzhaut. Beide Fälle gingen allmählich der Heilung entgegen.

Abadie (1) vermutet, dass die kleinen Hornhautinfiltrate bei der Sklerochoroiditis Niederschläge von Uraten sein möchten; er stützt diese Annahme durch die Thatsache, dass die Erkrankung durch Col-

chic. günstig beeinflusst wurde. Er verordnete Colchic. zu 1 mgr mit je achttägigen Intervallen. Recidive sind häufig bei der Sklerochoroiditis und schliessen sich bei Frauen, die ungleich häufiger befallen sind, gerne an die Menses an.

Bei der 9jähr. Patientin Sous's (84) hatte im Jahre 1893 eine parenchymatöse Keratitis des rechten Auges und ein Hydrops des rechten Kniees bestanden. 1894 trat eine Episkleritis mit parenchymatöser Keratitis des linken Auges auf. Warme Umschläge wurden gemacht und es traten nun Schmerzen im Gebiete des linken oberen Maxillaris auf; man findet, dass der erste Molaris eine Stellungsanomalie zeigt, entfernt ihn und in 3 Tagen ist auch die Hornhautentzündung verschwunden; folglich war der fehlerhaft gewachsene Zahn Ursache der Hornhautentzündung. (Nach des Ref. Ansicht dürfte es sich wohl um eine tuberkulöse Erkrankung des Auges gehandelt haben. Merkwürdig ist, dass die Aetiologie »Tuberkulose«, wie sie von Michel und seinen Schülern seit vielen Jahren für eine Reihe von Augenerkrankungen aufgestellt wurde, und für welche sich in letzter Zeit die anatomischen und bakteriologischen Beweise gewissermassen überstürzen, von einer Reihe von Fachgenossen ignoriert wird und dafür die gewagtesten und unbewiesensten Hypothesen ernstlich angenommen werden.)

Fuchs (33) beschreibt an der Hand einer Reihe von Krankengeschichten mit dem Namen Episcleritis periodica fugax folgendes Krankheitsbild: Es handelt sich um eine oft wiederkehrende Entzündung, deren Sitz die Bindehaut des Bulbus, besonders aber das darunterliegende, lockere und gefässreiche episklerale Gewebe ist. Es besteht eine tiefe Injektion von violetter Farbe, meist nur an einen Quadranten der Hornhaut sich anschliessend, und eine manchmal beträchtliche Schwellung des entzündeten Gewebes, doch ist weder Absonderung wie bei Katarrh, noch eine harte Infiltration wie bei der gewöhnlichen Episkleritis vorhanden. Es handelt sich daher hier mehr um ein entzündliches Oedem als um eine Entzündung mit Exsudation. Die Entzündung, meist einseitig, verschwindet nach einigen Tagen spurlos, um wieder zu recidivieren. Die Schmerzen sind oft migränartig, gehen oft der Entzündung voraus und dauern nicht so lange wie diese. Hie und da sind die Lider — Schwellung, die Iris — Hyperämie, Ciliarkörper — Schmerzhaftigkeit des Akkommodierens, Akkommodationskrampf, Augenmuskeln — Schmerzhaftigkeit bei Augenbewegungen, Tenon'sche Kapsel — Oedem derselben, Exophthalmos, selten die Hornhaut — punktförmige Infiltrate am

Rande, aus denen kleinste, rasch heilende Geschwürchen entstehen, beteiligt. Die Patienten, meist Männer, standen im Alter von 21 bis 56 Jahren. Die Disposition zur Episcleritis fugax muss in Störungen des Stoffwechsels gesucht werden. Diese können durch Intermittens, durch gichtische oder rheumatische Diathese gegeben sein, während in vielen Fällen die Ursache unbekannt ist. Gegen einen angioneurotischen Charakter sprechen die stark entzündlichen Erscheinungen (im Gegensatz zum einfachen Oedem) und die verhältnismässig lange Dauer der einzelnen entzündlichen Anfälle.

Die Behandlung ist meist erfolglos. Am meisten Erfolg hatten Chinin und salicylsaures Natron.

Die von Fuchs gegebene Beschreibung der Episcleritis periodica fugax findet sich übrigens schon in den von Hirschberg gesammelten klinischen Vorträgen A. v. Gräfe's (Berlin 1871, I. S. 161).

Die Abhandlung Largeau's (59) befasst sich mit den Formen der akuten, mehr oberflächlichen, schmerzhaften Skleritis, welche keine Schädigung des Augapfels zurückläßt und für die ätiologisch von Vielen Rheumatismus angenommen wird. Die Erkrankung ist oft langwierig; Recidive häufig. Manchmal ist die Tenon'sche Kapsel mitbefallen und es kommt zu Chemosis und Exophthalmos. Lokal werden warme Kompressen, Kataplasmen empfohlen, bei starken Schmerzen ist Antipyrin zu geben, auch eine antirheumatische Behandlung einzuleiten.

[Giglio (38) giebt eine genauere Beschreibung eines früher kurz mitgeteilten, aber in der Litteratur nicht beachteten, bisher einzigen Falles von primärer Tuberkulose der Hornhaut, die als ein jeder Behandlung trotzendes, halbmondförmiges, unterminierendes Geschwür des oberen Randes auftrat. Die Umgebung war grau infiltriert, der Grund derbe, leicht granuliert, mit Andeutung von Narbenbildung und überall durch das vom Limbus her wuchernde Epithel bedeckt. Nur auf dem scharfen, unterminierten Rande fehlte das Epithel. In der Iris wurden einzelne atrophische Stellen und in deren Umgebung kleinste Tuberkeln gefunden, zwei solche auch im Ciliarkörper, keine in der Chorioidea und im Optikus. Das durch Auskratzen des Grundes erhaltene Material zeigte mikroskopisch keine Tuberkelbacillen, doch konnten solche aus Kulturen damit erhalten werden. Der Bulbus wurde enukleiert. Das klinische Bild zeigte grosse Aehnlichkeit mit dem asthenischen Geschwür v. Wecker's.

Berlin, Palermo.]

Der von Elschnig (28) mitgeteilte Fall zeichnet sich dadurch aus, dass die eingedrungenen Raupenhaare einer kleinen grünen Raupe einerseits an der Stelle ihres ursprünglichen Eindringens, an der Oberfläche der Hornhaut und wahrscheinlich auch der Bindehaut blieben, und dass sie andrerseits eine viel geringere Wirksamkeit auf das Gewebe, welches sie beherbergte, entfalteten. Die Härchen wurden, nachdem die ersten Reizerscheinungen vorüber waren, im Hornhautgewebe oder -Epithel eingebettet ertragen und allmählich resorbiert mit Hinterlassung kleinster Trübungen in den oberflächlichsten Hornhautpartien; die letzteren waren nicht auf die Stellen, wo die Härchen sassen, beschränkt, sondern auch zwischen denselben regellos angeordnet. Das Auftreten derselben erinnerte an die sog. Keratitis punctata superficialis (Fuchs). Möglicherweise geben die letztere Raupenhärchen das ätiologische Moment ab.

In Lawford's (60) Falle handelte es sich um die Bombyx rubi. Auch L. ist der Ansicht, dass die Erkrankung durch toxische Substanzen, die in den Raupenhaaren enthalten sind, verursacht werden.

Garlinski (41) und Gorecki (41) fassen die Hornhautläsionen bei der Cholera als bedingt durch die Intoxikation auf, im Gegensatz zu v. Gräfe, der sie neuroparalytischer Natur hielt und zu der gegenwärtig wohl allseitig acceptierten Annahme, dass der Zerfall der Hornhaut durch die Vertrocknung derselben entsteht, ähnlich den sog. marantischen Geschwüren der Kinder.

Jocqs (52) fasst folgenden Fall als Keratitis sympathica auf: Bei einer Frau, die ein Auge als Kind wahrscheinlich in Folge Geschwürs verloren hatte, entzündete sich der Stumpf von Zeit zu Zeit und wurde schmerzhaft. Eines Tages trat nun auf dem andern bisher gesunden Auge eine leichte Entzündung mit Trübung hauptsächlich in den oberen Partien der Hornhaut auf. J. machte zuerst die Peritomie an dem letzteren Auge und entfernte andern Tags den völlig verkalkten Stumpf, worauf bald Heilung eintrat.

Bei einer 30jähr. marastischen Frau konstatierte Percy-Fridenberg (70) ausser einer bestehenden Myopie und älteren chorioretinitischen Herden im Fundus eine höchst eigentümliche Trübung in der Hornhaut. Dieselbe bestand in fast geometrisch angeordneten Fäden in der Hornhaut, die netzartig am obern und untern Hornhautrande sich befanden und durch 2 quer über das Pupillargebiet, parallel zu einander verlaufende, gleich aussehende Fäden in Verbindung standen. P. nimmt an, dass diese Trübung ihren Sitz in den

Lymphbahnen hatte und bedingt wurde durch eine fettige Degeneration in Folge Ernährungsstörung ähnlich dem Arcus senilis im Zusammenhange mit dem Allgemeinzustande der Patientin.

Treacher Collins (91) beobachtete »Blutflecken« in der Hornhaut. Er nimmt an, dass das Hämaglobin aus der vorderen Kammer durch die Descemet'sche Membran in die Hornhaut hinein diffundierte und dass das Hämatoidin, das in dem Lymphstrom der Hornhaut unlöslich ist, daselbst deponiert wurde. Die Resorption wurde vom Hornhautrande aus eingeleitet, ebenso wie bei der Aufhellung bei Keratitis parenchymatosa. In einem Falle, bei dem die ganze Hornhaut blutig tingiert war und bei dem man den Eindruck hatte, als ob die ganze vordere Kammer mit Blut gefüllt wäre, dauerte die völlige Resorption 2 Jahre, in einem andern, bei dem die Kammer halb mit Blut gefüllt und sich auch Blut in der Hornhautsubstanz befand, verschwand dasselbe in 3 Tagen.

Jackson (51) entfernte Pulverkörner in der Hornhaut und in der Haut mittels Galvanokauter, indem die Holz-Kohlepartikelchen — Salpeter und Schwefel werden bald resorbiert — dadurch zur Verbrennung gebracht werden. Die kleinen zurückbleibenden Narben sind viel geringgradiger, als die durch die ursprüngliche Verletzung geschaffene Verunstaltung. Auch zur Entfernung von andern Fremdkörpern in der Hornhaut eigne sich seine Methode, da man dadurch auch ev. Infektionserreger töte.

[De Vincentiis (26) hat weitere Ueberpflanzungen von Kaninchenhornhaut auf Hornhautdefekte beim Menschen ausgeführt. Einmal wurde bei einer alten Irishernie die umgebende Narbe mit einer kleinen Lanze rings centrifugal unterminiert und ein ziemlich dünner, kreisförmiger Lappen Kaninchenhornhaut in den Schnitt eingefalzt. Ein anderes Mal wurde auf eine hypertrophische Hornhautnarbe nach deren Abtragung ein Lappen vom Kaninchen übertragen und durch Verschiebung der Conjunctiva bulbi festgehalten. Immer trübten sich die Lappen, heilten aber vollkommen an und blieben glatt. Verf. glaubt, dass diese Heteroplastik eine grosse Zukunft habe, und dass ausser bei ähnlichen Fällen und Hornhautfistel sich unter Umständen bei Substanzverlusten nach Verbrennung, Geschwüren und Tumoren und bei Keratocele und Keratokonus Indikationen dafür ergeben können. Berlin, Palermo.]

Zur Beseitigung der Hornhauttrübungen wandte Dennis (23) verschiedene Behandlungsmethoden an: Gelbe Präcipitatsalbe, Massage und Elektricität. Zu letzterem Zwecke nahm er eine kleine silberne Elektrode,

in deren konkaver Oberfläche sich am negativen Pol ein Quecksilberkügelchen befand, an der 2. Elektrode befand sich eine Elektrode aus Schwamm am positiven Pol. Dauer der Sitzung 1 Minute bei ¼—½ milliamp. Die letztere Methode hatte nicht immer den gewünschten Erfolg.

Landau (58) erzielte durch schräge Stichelung eines Leukoms mit chinesischer Tusche eine wesentliche Verbesserung der Sehschärfe. Das Leukom deckte die untern ¾ der Pupille.

Salzer (75) nahm die Nussbaum'schen Versuche mit der sog. Cornea artificialis wieder auf: Ein Quarzscheibchen von 4—5 mm Durchmesser und ½ mm Dicke steckt in einer ringförmigen Platinfassung von etwa 1 mm Breite, an deren Rand eine Anzahl feiner Widerhäkchen gearbeitet ist. Diese Fassung ist nicht massiv, sondern von möglichst zahlreichen und möglichst grossen Löchern durchbrochen. Das Ganze hat die Krümmung der Hornhaut, die zu dem Zwecke vorher mit einem kleinen Messinginstrument bestimmt wurde. Die Einführung dieser Prothese geschieht mit einer Zange, auf deren einer Branche die Prothese vermittelst einer leicht zurückziehbaren Uhrfeder befestigt wird, während die andere Branche aus einer der Hornhaut etwas konzentrischen Schale besteht. Durch einen mit dem Linearmesser angelegten Schnitt wird die Prothese eingeführt und gegen die Hornhaut gedrückt. Nach erfolgter Einheilung etwa 1 Monat später wird mit einem Trepan eine Oeffnung in der Hornhaut gebildet, die Ränder dieses vor dem Quarzscheibchen liegenden Loches werden mit der ringsum losgetrennten und vorgezogenen Conjunctiva bulbi bedeckt. Der Fremdkörper heilt fest ein. Die Versuche wurden bisher nur an Kaninchen angestellt.

[Gradenigo (43) betrachtet bei totalem Leukom der Hornhaut die Anlegung einer Hornhautfistel und damit Herstellung eines unvollkommenen Sehvermögens immer als Gewinn für die Kranken. Er verfährt mittelst langsamer, schrittweiser Abtragung der centralen Schichten bis auf die Membrana Descemetii, welche sich schliesslich vordrängt und platzt oder geöffnet wird. Er erinnert dabei an ein anderes, früher von ihm vorgeschlagenes Verfahren. Ein 7 bis 9 mm langer Glascylinder, welcher an einer einem künstlichen Auge gleichenden Glasschale innen festsitzt, wird durch eine Oeffnung in die Vorderkammer eingeführt und durch die Glasschale in seiner Lage erhalten. Berlin, Palermo.]

Fick (30) macht folgenden Vorschlag: »Man müsste eine Herde von 20 Ziegen oder Schafen kaufen, die Tiere alle zu gleicher Zeit

befruchten lassen und im Beginn der 2. Hälfte der Tragzeit alle 3 Tage eines der Tiere töten und die Hornhäute der Embryonen zur Ueberpflanzung verwenden, da embryonale Hornhäute die bescheidensten Ansprüche bezüglich der Ernährung machen; die übrig bleibenden Embryonen würden zur histologischen Untersuchung fixiert. Man würde so eine Reihe von Entwickelungsstufen der Schafs- bezw. Ziegenhornhaut bekommen und könnte diese Präparate später vergleichen mit den durch die Ueberpflanzung erhaltenen Präparaten.«

Lippay (61) skarificiert das Leukom durch einander kreuzende Einschnitte mit einem konvexen Messerchen und reibt dann dick geriebene Tusche mittelst Spatels ein.

[Bietti (13) teilt eine von Gallenga angegebene Operation bei grossen iridokornealen Staphylomen mit. Ein Gräfe'sches Messer wird in der unteren Partie des Staphyloms durch die Basis gestochen und wie zur Bildung eines grossen Lappens nach oben geführt, jedoch so, dass die obere Brücke stehen bleibt. Dann wird längs jedes der beiden seitlichen Schnitte ein ovales Stück des Staphyloms ausgeschnitten. Die Ränder der Lücken legen sich ohne Naht von selbst an einander und vernarben in wenigen Tagen. In 7 von den 8 mitgeteilten Fällen blieb das Staphylom dauernd beseitigt, einmal stellte es sich partiell wieder her. Einmal konnte sogar später eine Iridektomie mit Erfolg gemacht werden. Meist wird es gut sein, die Linse durch eine der Lücken zu extrahieren. Berlin, Palermo.]

Bei einem Neugeborenen, welches mit Zangen entbunden worden war, sah Noyes (68) eine dichte Trübung der Hornhaut, welche schon von den Angehörigen unmittelbar nach der Geburt konstatiert worden war. 6 Wochen nach der Geburt war nur noch eine kleine Trübung im untern innern Quadranten der Hornhaut nachzuweisen. Für Lues sprach nichts. Offenbar handelte es sich um eine Drucktrübung der Hornhaut durch die Zange.

Nach Abtragung des Pterygiums empfiehlt Deschamps (24) die Auskratzung der betreffenden Hornhautpartie mit einer Kürette; dieselbe ist der bisher üblichen Kauterisation vorzuziehen, da die Narbe, wenn überhaupt eine solche zurückbleibt, viel durchsichtiger und oberflächlicher ist. Bericht über 5 Fälle ohne Recidiv.

Bei rasch verlaufender Syphilis beobachtete Engel-Reimers (29) ein Gumma der Sklera, das nach der Rückbildung zu einer cirkumskripten staphylomatösen Vorwölbung der Sklera führte.

Seiderer's (80) Fälle sind folgende: 1) 58jähr. Frau zeigte multiple Melanosarkome der Conjunctiva bulbi sin. im Limbus cor-

neae. Enukleation. 2½ Jahre später bildete sich unterhalb des linken Augenlides in der Gegend des Jochbeinkörpers an der Wange ein Tumor von der Grösse einer halben Kartoffel, desgleichen in der linken Orbita eine kastaniengrosse Geschwulst unmittelbar unter der Conjunctiva. Pat. blieb nach der Entfernung der Tumoren bis jetzt recidivfrei (4 Jahre nach der Enukleation des Bulbus). 2) 60jähr. Bauer. 6 Jahre vorher war im äusseren Hornhautrande des rechten Auges eine kleine Geschwulst aufgetreten, die kauterisiert worden war. 2½ Jahre blieb dann das Auge frei von Entzündung. Der Tumor war aus der Limbuszone hervorgegangen und überlagerte die ganze Hornhaut. Exenteratio orbitae. Gleichzeitig wird ein taubeneigrosser Tumor der rechten Parotis entfernt. Es handelte sich um eine Mischform von pigmentiertem Spindel- und Rundzellensarkom. 2 Jahre später Exitus lethalis in der Heimat des Pat. Metastase?

Das Hornhautepitheliom, welches Snellen jr. (81) beobachtete, bestand seit 6 Jahren, ohne dass es jedoch in das Innere des Auges durchgebrochen wäre. Corpus ciliare, Iris, Choroidea und Retina wiesen »entzündliche Veränderungen« auf. Es bestand gleichzeitig eine geringe Hornhautulceration.

Die ulcerativen Processe beim Neuroepithelioma retinae sind nach Wintersteiner (97) entweder als Keratitis neuroparalytica oder xerotica aufzufassen. Sie beginnt mit einem ziemlich oberflächlich liegenden Infiltrate, über dem sich zuerst das Epithel abschilfert und dann auch das Cornealgewebe selbst abstösst. Das Geschwür breitet sich stets rasch der Fläche und Tiefe nach aus und führt immer zur Perforation, durch die dann das Neugebilde herauswächst. Die Sklerosierung der Hornhaut, wie sie Hirschberg an erster Stelle nennt, ist sehr selten. Von der Geschwulst selbst kann die Hornhaut in dreifacher Weise ergriffen werden. Erstens in der Weise, dass die Aftermasse nach Substituierung des Ciliarkörpers und der Regenbogenhaut in die Corneoskleralgrenze eindringt und nach und nach einerseits bis zur Oberfläche, andrerseits gegen die Hornhautmitte fortschreitet. Oder die Zellen können direkt von der Hinterfläche der Hornhaut an solchen Stellen, wo die Membrana Descemetii resorbiert oder rupturiert war, zwischen die Lamellen einwandern. Endlich kann die durch eine geschwürige Hornhautperforation nach vorn reichende Geschwulst von den Wundrändern aus die Hornhaut inficieren.

Was die zufälligen Befunde anbelangt, so ist der von Helfreich gemachte, Microcornea an beiden Augen, von Wichtigkeit, da

er auf den Zusammenhang des Neuroepithelioms mit Missbildungen hinweist.

Dem von Weiss 1875, sowie seinem 1893 mitgeteilten Falle fügt Axenfeld (4) folgende neue Beobachtung hinzu: Bei einem 13jähr. Mädchen fand sich im Centrum der rechten Hornhaut ein kleiner punktförmiger, halbstecknadelkopfgrosser, ganz durchscheinender Fleck, wodurch eine Refraktionsdifferenz zwischen Centrum und Peripherie der Hornhaut veranlasst worden war. Entsprechend dem Centrum der Hornhaut bestand nämlich eine Hypermetropie von 5 D, und in der Peripherie eine Myopie von 7 D. $S = \frac{6}{9}$. Gläser verschlechterten. Nach Atropinisation anfänglich keine Buchstaben auf 6 mm. Aber es liessen sich jetzt beide Refraktionszustände korrigieren, indem mit + 5 $S = \frac{6}{18} - \frac{6}{12}$ und mit — 7 $S = \frac{6}{28} - \frac{6}{18}$ erreicht wurde. Für die Nähe wurde ohne Glas (nach Atropinisation) Schw. 0,3 in 14 cm, dasselbe aber auch mit + 12 in der gleichen Entfernung gelesen. Patientin war es übrigens nach einiger Uebung möglich, nach Atropinisation auch ohne Glas $S = \frac{6}{18}$ zu erreichen, was nur durch Benützung der zwischen hypermetropischer und myopischer gelegenen annähernd ametropischen Zone möglich war.

Trantas (90) teilt 3 Beobachtungen von einseitiger und doppelseitiger Iridocyklitis aus verschiedenen Ursachen, mit, bei denen sich eine Störung der groben Sensibilität der Hornhaut nachweisen liess. Manchmal war diese Anästhesie gerade dann sehr stark, wenn die Ciliarschmerzen recht lebhaft waren. T. nimmt an, dass es sich um eine Lähmung der Hornhautnerven handele, die im Gebiete des Corpus ciliare durch die daselbst bestehende Entzündung verursacht würde.

---

3. Krankheiten der Linse.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Alt, A., A contribution to the experiences in removing the lens in high-grade myopia. Americ. Journ. of Ophth. p. 165.

2) Antonelli, A., La correzione ottica degli operati di cataratta. (As. post-operatorio, nuova scatola di lenti per l'esame degli afachici.) Annali di Ottalm. XXIV. p. 467.

3) Baas, K. L., Der heutige Stand unserer Kenntnisse über die pathologische Anatomie und Pathogenese des Schichtstares und verwandter Star-

formen; nebst einem anatomischen Beitrag und Bemerkungen über die Genese der senilen Katarakt. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. VI. S. 56.
4) Ball, J. M., Treatment of traumatic cataract attended by rapid swelling of the lens. Annal. Opht. and Otol. St. Louis. IV. p. 16.
5*) Bayer, Fr., Kataraktoperation bei Diabetikern. Correspondenzbl. Deutscher Aerzte in Reichenberg und Umgebung. Nr. 3. (Findet in dem Vorhandensein von Diabetes keine Kontraindikation für die Staroperation.)
6) Bernard, La suture de la cornée dans l'extraction de la cataracte. Thèse de Paris.
7) Bernhardt, M., Ueber die Operation nichtreifer Stare. Aerztl. Praktiker. April. (Nichts Besonderes.)
8) Bettmann, B., Ripening of immature cataract by direct trituration. Annal. of Opht. and Otol. St. Louis. IV. p. 29.
9) —, Simple cataract extraction and some thoughts on prolapsus of the iris. Chicago med. Record. August.
10) Bjerrum, J., Ueber antiseptische Massregeln bei Kataraktoperationen. Medicinsk Aarsskrift. P. 151.
11) Blumenthal, L., Die Beseitigung der Gefahr der Dakryocystoblennorrhöe bei der Staroperation. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 15.
12) Businelli, Sulla scelta dei metodi e processi per l'operazione della cataratta. Boll. d. R. Accad. Med. di Roma. XXI. 1.
13) Cabasmés, Contribution à l'étude des hémorragies intraoculaires après l'extraction de la cataracte. Thèse de Paris.
14*) Cerillo, Opération de la cataracte et méthode pour l'extraction des couches corticales. Recueil d'Opht. p. 596.
15*) Chibret, Une nouvelle méthode de nettoyage de la chambre postérieure après l'opération de la cataracte. Société d'Opht. de Paris. 5. Febr.
16) Chisolm, J., On the good effects of dressing one eye only after cataract extractions. Brit. med. Journ. Sept. 15.
17*) Danesi, G., Intorno alla pratica dell' operazione della cataratta e della cheratotomia in ispecie. Uno sguardo retrospettivo. Boll. d'Ocul. XVII. p. 21, 22.
18) Darier, Vascularisation de la cristalloïde antérieure dans un cas d'iridochoroïdite chronique. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 34.
19) De la Pena, A., Venite operatos de catarata en la clinica y surados en ses casa. Rev. de med. y cirurg. pract. Madrid. 1894. XXXV. p. 467.
20) Derby, H., Cataract operations between the ages of eighty and ninety, with a table of cases. Boston med. and surg. Journ. CXXXIII. Nr. 13.
21) —, Hints concerning the performance of the operation for the extraction of senile cataract, being a record of personal experience. Ibid. XXXII. p. 97.
22*) Devereux Marshall, C., On the immediate and remote results of cataract extraction. London Ophth. Hospit. Reports. XIV. 1. p. 56.
23) De Spéville, Complication rare après l'extraction du cristallin. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 215.
24*) Dransart, Nettoyage des masses corticales, dans l'operation de la cataracte, par injection et aspiration. Société française d'Opht. 13. Session annuelle tenue à Paris. Mai.

25) Dubarry, Traitement opératoire de la myopie forte progressive par l'ablation du cristallin. Normandie médic. Nr. 21.
26*) Éperon, De la correction opératoire de la myopie forte. Archiv. d'Opht. XV. p. 750.
27*) Esberg, Zur Operation des Nachstars. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 249.
28*) Eversbusch, Operative Behandlung der in den Glaskörper dislocierten Linse. (Mittelfränk. Aerztetag in Erlangen.) Münch. med. Wochenschr. S. 1195.
29) Fage, Le nettoyage sécondaire de la pupille dans les operations de cataracte traumatique. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 80.
30) Fink, G. H., Methode of operating for cataract and secondary impairments of vision, with the results of five hundred cases. London. 1894. J. uud A. Churchill.
31) Fouchard, Une famille de cataractes. Clinique opht. p. 8.
32*) Friedenberg, The lens star figure of man and the vertebrates. Archiv. of Ophth. April.
33) Fromaget et Cabannes, De l'hémorrhagie intraoculaire consécutive à l'extraction de la cataracte. Journ. de médec. de Bordeaux. Nr. 48. p. 552.
34) — —, Hémorrhagie grave chorioidienne à la suite de l'extraction de la cataracte. Soc. d'Opht. et de Laryng. de Bordeaux, ref. Archiv. d'Opt. XVI. p. 142.
35) Goldzieher, Ueber die Quelle der schweren intraokularen Blutungen nach Operationen. Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 45.
36*) Gould, G. M., A study of muscae, with suggestions as to the physiology of intraocular nutrition, the etiologie of cataract glaucoma etc. Medical News. 14. Sept.
37*) Gradenigo, P., Sull' estrazione capsulo-lenticolare. Congresso dell' assoc. oftalm. ital. Annali di Ottalm. Suppl. p. 15.
38*) Hasket Derby, Hints concerning the performance of the operation for the extraction of senile cataract, being a record of personal experience. Boston medic. and surgic. Journ. CXXXII. p. 130.
39*) Hippel, E. v., Fall von spontaner Linsenluxation mit hysterischer Amaurose. (Naturhist.-med. Verein in Heidelberg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 33.
40*) —, Ueber Spontanresorption seniler Katarakte. Bericht über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 267.
41*) —, Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Myopie. Ebd. S. 17.
42*) Hirschberg, J., Ueber Schichtstar. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 75.
43*) Jahácz, Die Staroperationen der Klinik des Professors Schulek im Schuljahre 1876—77. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 113.
44*) Jocqs, Traitement de l'occlusion pupillaire par l'extraction du cristallin transparent. Clinique opht. Février.
46*) Issekuts, L. v., Die in den Jahren 1880—90 bei den Kataraktoperationen gesammelten Erfahrungen. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 41.

47) Juler, A clinical lecture on the diagnosis and treatment of cataract in children and adults. Clinic. Journ. 31. January.

48*) Kaijser, Fr., Ueber die einfache Starextraktion nebst einer Zusammenstellung der in den Jahren 1891—94 im Kgl. Seraphimerlasaret ausgeführten Operationen von senilem Star. Aug. — Sept. und Widmark's Rapport der Augenklinik im Seraphimerlasaret.

49) Kasas, H., Ueber die Grösse des auf das Auge ausgeübten Druckes im Moment der Linsenentbindung bei der Starextraktion (O welitschine proïswodimawo na glas dawlenja w moment wiwedenja chrustalika pri extraktii katarakti). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

50) Knapp, H., Ueber Glaukom nach Discission des Nachstars und seine Heilung. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. (siehe diesen Bericht 1894. S. 405).

51) Kovács, Eine neue Pincette zur Entfernung der Cataracta secundaria membranacea. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 275.

52*) Lagleyze, La question de l'extraction du cristallin. Clinique opht. Août.

53*) Lagrange, Luxation du cristallin dans le vitré; extraction. (Société de Medecine et de Chirurgie de Bordeaux.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 127.

54*) —, Cataracte et glaucôme. Société d'Anatomie de Bordeaux. Juillet.

55*) Landau, O., Aspiration eines traumatischen Stars mit gutem Erfolg. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 37.

56*) Lessing, R., Schichtstar und Schichtstaroperationen. Inaug.-Diss. Berlin.

57*) Liebrecht, Ueber isolierte Linsenkapselverletzungen. Ein geheilter Fall von isoliertem grossem Linsenkapselriss ohne Kataraktbildung. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XVIII. S. 75.

58*) Lindner, Ektopia lentis et pupillae. Wien. med. Wochenschr. Nr. 37.

59) Lowe, J. N. C., Cataract extraction an office operation, sometimes (and most of the time). Ophth. Record. Nashille. 1994—5. IV. p. 213.

60*) Loewy, Geistesstörung nach Kataraktextraktion. Zeitschr. f. Psychologie. LII. S. 166.

61*) Mastrocinque, Maturazione artificiale della cataratta col massagio diretto. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 110.

62) Morano, Intorno agli stomi dell' endotelio della capsula del cristallino. Ibid. p. 111.

63*) Noyes, H. D., Severe hemorrhage following extraction of cataract. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 448.

64*) Paoli, C., Dell' importanza dell' organo visivo per lo sviluppo delle facolti della mente. Clinica Moderna. I. p. 48.

65) —, La cataratta e del miglior processo operatorio di estrazione. Ibid. p. 450. (Empfehlung der einfachen Lappenextraktion nach unten.)

66*) Parisotti, Maturazione artificiale della cataratta. Bollet. della R. Accad. Medica di Roma. XXI. Fasc. V e VI. Ref. Archiv. di Ottalm. III. p. 254.

67*) Pergens, Ed., Zur Korrektion der Kurzsichtigkeit durch Aphakie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 42.

68*) Pflüger, Behandlung leichtgradiger Kurzsichtigkeit mittels Entfernung der Linse. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte. Nr. 20.

69) Pipino, W. C., Direct trituration in ripening immature cataracts. Med. Record. New-York. p. 144.
70*) Polakow, 200 Fälle von ambulanter Starextraktion. Westnik ophth. XII. p. 48.
71) Randolph, R. L., Two succesful cataract operations on a dog. Americ. Journ. of Ophth. p. 174 and John Hopkins Hospital Bullet. February.
72*) Rinaldi, M., Maturazione della cataratta per mezzo del massagio praticato direttamente sulla cristalloide. Processo operativo. Annali di Ottalm. XXIV. p. 479.
73*) Ring, Frank W., The combined versus the simple extraction of cataract. A study of over two thousand cases. Med. Record. February 23.
74) Rivers, E. C., Report of two cases of removal of cataract and of a piece of steel at the same operation. Transact. Colorado Med. Soc. Dénver. 1894. p. 64.
75) Rohmer et Jacques, Des hemoragies consecutives à l'extraction de la cataracte (hémorragies expulsives de A. Terson). Revue med. de l'Est. Nancy. XXVII. p. 97.
76) Roosa, D. B. St. J., Astigmatism after cataract extraction. Internat. Clin. Phila. IV. p. 298.
77) Rothschild, H. de, Cataracte traumatique partielle à la suite de la pénétration d'un éclat de fer visible dans la partie du cristallin restée transparente. Revue générale d'Opht. p. 99.
78*) Roure, Du rôle de l'astigmatisme dans la genèse de la cataracte. Ibid. p. 300 und Archiv. d'Opht. XV. p. 44.
79) —, Myopie, cataractes centrales et leucômes centraux. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 393.
80*) Sachsalber, A., Drusen der vorderen Linsenkapsel. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. S. 42.
81) Santos Fernandez, J., La evolucion en la operacion de la catarata. Cron. med. quir de la Habana. XXI. p. 59.
82*) Sattler, Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Myopie. Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 25.
83) Sbordone, Sezione corneale nell' operazione della cataratta senza iridectomia. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 25.
84*) Schanz, Ueber die Zunahme der Sehschärfe bei der operativen Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 109.
85*) Schneideman, T. B., Note upon a condition of the pupil following extraction of cataract. Ophth. Review. p. 209.
86*) Schulek, W., Ueber eine neue Methode bei Entfernung des grauen Stares. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 203.
87) —, Instrumente zur Staraustreibung. Ebd. S. 210.
88) —, Versuche über den Hornhautschnitt. Ebd. S. 219.
89*) —, Staraustreibung mittels konkav gestutzten Lappenschnitts und rund erhaltener Pupille. Ebd. S. 235.
90) Siesmann, L., Noch ein Fall von Extraktion eines angeborenen Stares mit günstigem Ausgange (Jeschö slutschai extraktii wroschdönnoi katarakti s blagoprijatnim izchodom). Sitzungsber. der Aerzte von Ost-Sibirien. XXXII. Nr. 2.

91) Sous, G., Luxations du cristallin. (Société de médec. et de chirurgie de Bordeaux). Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 232.
92) —, Ectopie du cristallin. (Société de Médec. et de Chirurg. de Bordeaux.) Journ. de médec. de Bordeaux Nr. 41. p. 465 und Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 390.
93) Spencer Watson, Case of traumatic cataract with a foreign body embedded in the lens. Ophth. Review. p. 94.
94*) Spéville, de, Complication rare après l'extraction du cristallin. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 215.
95) Story, J., One hundred consecutive operations for senile cataract, complicated and uncomplicated. Reprinted form the Transact. of the Roy. Academy of Medicine in Ireland. XIII.
96*) Sulzer, D. E., Documents servant à l'histoire de l'extraction de la cataracte; essai historique. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 431.
97*) Swan M. Burnett, Some exceptional features in cataract extraction. Virginia med. Monthly. July. Ref. Americ. Journ of Ophth. p. 243. (Bericht über 8 Extraktionen in der Regel mit Erhaltung einer intakten Pupille sowie über eine 8 Wochen nach einer Extraktion auftretende Panophthalmie.)
98) Taylor Bell, L'extraction de la cataracte à notre époque. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 106.
99) Thesen, L'opération de la cataracte à Madagascar. Recueil d'Opht. p. 311.
100*) Tiffany, F. B., Ectopia lentis. Journ. Americ. Med. Assoc. Nov.
101*) Topolanski, A., Ueber Kapselabhebungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 198.
102*) Truc, Modifications générales et réfringentes du globe oculaire consécutives à la suppression du cristallin. Société franç. d'Opht. Mai.
103) Tyner, Preliminary capsulotomy in cataract extraction. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 90.
104*) Vacher, Le pansement préparatoire ou pansement témoin et l'occlusion simple dans l'opération de la cataracte. Société d'Opht. de Paris. Nov.
105) Valude, Extraction de la cataracte dans le glycosurie. France médic. Nr. 12.
106) —, Du traitement operatoire de la myopie progressive. Académie des scienc. Séance du 24 décembre. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 59.
107) Van den Bergh, Un cas d'operation de cataracte congenitale. Presse méd. Belge. 1894. p. 337.
108) Van Millingen, Nouvelles experiences dans le domaine de la keratoplastie ainsi que dans l'operation de la cataracte, en vue de rendre le prolapsus de l'iris impossible après l'extraction sans iridectomie. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 26.
109*) Vitali, Operazioni delle cataratte incomplete. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIII. p. 8.
110*) Völkers, Nachkrankheiten bei Staroperationen. (Physiol. Verein in Kiel.) Münch. med. Wochenschr. S. 659.
111*) Vossius, Ueber die Behandlung der Myopie nebst Bemerkungen über die Staroperation. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XVIIII. S. 48.

112) Wakefield, W. H., Senile cataract; report of cases aged sixty years and up wards. Charlotte (N. C.) Med. Journ. VI. p. 873.
113) Walter, O., Bericht und Erfahrungen eines fahrenden Starstechers aus dem Ende des 19. Jahrhunderts. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 277.
114) Webster, D., A case of cataract in an infant; probably inherited; removed by discission. Arch. Pediat. New-York. 1894. XI. p. 906.
115*) —, Report of one hundred and eighteen cataract extractions; with remarks. Manhattan Eye and Ear Hospital Reports. Jan.
116) Weeks, J. E., Discission of the capsule after extraction, with a new discission knife. Transact. of the Americ. Opth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 398.
117*) —, Bericht über 100 aufeinanderfolgende Fälle von Starextraktion. New-York med. Journ. 3. August.
118) Wescoll, C. D., A rare case of dislocation of the lens. Railway Surg. Chicago. 1894—5. I. p. 431.
119) White, J. C., On the abandonment of iridectomie, and the new operation for hard cataract. Indian Med. Gaz. Calcutta. 1894. XXIX. p. 443.
120*) Wicherkiewicz, Zur Nachbehandlung Staroperierter nach eingetretener Infektion. Therapeut. Wochenschr. Nr. 6.
121*) —, Sur l'operation de la cataracte secondaire. Soc. franç. d'Opht. 13. Session annuelle tenue à Paris. Mai.
122*) Wilson, P. M., A third table of ten thousand cataract extractions. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 403.
123*) Widmark, Ueber Kokaïn und Desinfektion des Auges bei Staroperationen. Hygiea und Bericht der Augenklinik des Seraphimerlazarets in Stockholm.
124*) Wray, Removal of the lens in high myopia. Ophth. Review. p. 61.
125*) Zenker, H., Tausend Staroperationen. Wiesbaden, Bergmann.

v. Hippel (41) hat in der Hallenser Augenklinik 60 Augen wegen hochgradiger Myopie operiert und zum grössten Teil längere Zeit beobachtet. Die Altersgrenze festzustellen, bis zu welcher die Operation ohne Gefahr ausgeführt werden könne, sei Sache der Erfahrung. Im Beginn hat v. Hippel nur jugendliche Individuen operiert, ist aber allmählich auch zu höheren Altersstufen übergegangen, nachdem er sich überzeugt hatte, dass in den excessiv myopischen Augen der Sklerosierungsprocess in der Linse entweder viel später sich entwickelt als in der Norm oder aber ganz ausbleibt. Bezüglich des Grades der Myopie, welcher die Operation wünschenswert erscheinen lässt, dürfe man sich nicht ein für allemal an eine bestimmte Dioptrienzahl binden, sondern müsse einerseits das Auge des Patienten, andererseits seine Verträglichkeit gegen Brillen berücksichtigen. Bestehe auf beiden Augen hochgradige Myopie, so sei der doppelseitigen Operation vor der einseitigen der Vorzug zu geben

wegen der Wiederherstellung des binokulären Sehaktes. Fast der dritte Teil der von Hippel operierten Augen zeigte pathologische Veränderungen der Chorioidea in der Umgebung der Papille und Makula. Dieselben übten keinen Einfluss auf den Heilungsverlauf und den Erfolg der Operation aus. Was die Technik der Operation betrifft, so hat sich ihm folgendes Verfahren am besten bewährt: nach Erweiterung der Pupille discindiert er ohne Rücksicht auf das Alter des Patienten die vordere Kapsel mit einem Kreuzschnitt so ausgiebig wie möglich und dringt dabei ziemlich tief in die Substanz der Linse ein. Bei der grossen Mehrzahl der Patienten verlief das Stadium der Quellung fast völlig reizlos; Erhöhung des intraokularen Druckes hat er niemals gesehen. Die Schnelligkeit, mit welcher bei annähernd gleich grossen Kapselwunden Trübung und Quellung der Linse vor sich gingen, schwankte innerhalb ziemlich weiter Grenzen und erwies sich unabhängig von dem Alter der Patienten. In der Mehrzahl der Fälle betrug der Zwischenraum zwischen der Discission und der nachfolgenden Extraktion der Linse 6—10 Tage. Die Entfernung der quellenden Linsenmassen aus dem Auge erfolgt durch einfachen Linearschnitt von ca. 5 mm Länge in der Corneoskleralgrenze. Eine völlig reine Entfernung der Linse gelingt bei der ersten Extraktion niemals. Zur Abkürzung der Heilung kann man wiederholt die vordere Kammer punktieren; zum Schluss ist die hintere Kapsel zu discindieren. Bei einem Patienten trat 9 Tage nach der Extraktion eine Infektion ein; in einem 2. Falle brach 2 Tage nach der Operation eine kroupöse Konjunktivitis aus, im Anschluss daran Wundinfektion und Phthisis bulbi. Die durch Beseitigung der Linse hervorgerufene Refraktionsdifferenz fand v. Hippel durchschnittlich grösser, als sie von anderen Operateuren angegeben wird; sie schwankt zwischen 14 und 24 D. und betrug im Mittel ca. 19 D. Die auffällige Zunahme der Sehschärfe nach Beseitigung der Linse, welche von allen Operateuren übereinstimmend betont wird, kann v. Hippel nach seinen Erfahrungen nur bestätigen. Bei vielen vergeht mehr als ein Jahr, bis ihre Sehschärfe zur vollen erreichbaren Höhe ansteigt. Die Frage, ob es gelingt, eine bis dahin dauernd progressive Myopie durch Entfernung der Linse zum Stillstand zu bringen, beantwortet v. Hippel dahin, dass seit der Beobachtungszeit von 2 Jahren bei keinem seiner Patienten nach der Operation eine Zunahme der Myopie sich hat nachweisen lassen... Die Befürchtung, durch den operativen Eingriff zu Glaukom, intraokularen Blutungen oder Netzhautablösungen Veranlassung zu geben, kann v. Hippel auf Grund seiner bisherigen

Erfahrungen nicht teilen, obwohl er absichtlich auch solche Augen operiert hat, welche pathologische Veränderungen der Chorioidealgefässe darboten. Der Verlust der Akkommodation trete gegenüber den ausserordentlichen Vorteilen, welche das Verfahren den Patienten bietet, völlig in den Hintergrund.

Sattler (82) sprach auf dem Kongress über das gleiche Thema wie v. Hippel, auch er blickt auf eine verhältnismässig grosse Reihe von Operationsergebnissen bei hochgradiger Myopie zurück. In der Regel solle man Myopien geringer als 12 D. der Discission nicht unterwerfen, da sonst das Sehen in die Ferne ohne Konvexgläser doch zu mangelhaft sei. Die grösste Mehrzahl der in der Leipziger Universitäts-Augenheilanstalt Operierten hatte Myopien von 15—20 D. Die Verringerung des Brechzustandes war in verschiedenen Fällen verschieden und schwankte zwischen 11,5 und 20,0 D. und betrug im Mittel ca. 15,0 D. Auch Sattler fiel die Erhöhung der Sehschärfe nach der Operation auf. Unter 55 Fällen, bei welchen ein abschliessendes Urteil bereits möglich sei, sei 18mal eine Erhöhung nicht eingetreten, 11mal betrug die Verbesserung $\frac{4}{3}$, 8mal $1\frac{1}{2}$, 15mal das 2fache und 3mal das 4fache. Ophthalmoskopisch wahrnehmbare Veränderungen in der Gegend des hinteren Augenpoles bildeten keine Kontraindikation, wenn nur die Sehschärfe genügend war. Der jüngste operierte Patient war 6, der älteste 62 Jahre alt. Bei jüngeren Individuen war der Verlauf in der Regel ein einfacher und ganz unkomplizierter. Eine Discission, mit der Rosa'schen Sichelnadel ziemlich ausgiebig ausgeführt, aber mit grundsätzlicher Vermeidung einer Spaltung der hinteren Kapsel und eine 3—16 Tage später vorgenommene einfache Linearextraktion reichten in der Regel aus, um nach 2—4 Wochen eine reine Pupille zu erhalten. In etwas mehr als einem Drittel der Fälle musste später noch eine Discission einer Cataracta secundaria oder eine Wiederholung der Linearextraktion vorgenommen werden. Hie und da stellte sich besonders bei älteren Individuen Drucksteigerung ein. Von Komplikationen sind 2 Fälle von Infektion nach der einfachen Linearextraktion zu erwähnen, bei beiden wurde ein leidliches Sehvermögen gerettet. Ausserdem wurden 4 Fälle von Netzhautablösung nach glücklich beendeter Heilung beobachtet, einmal bei einem 16jähr. Jungen 9 Monate nach der Entlassung in Folge eines Faustschlages gegen das Auge. Bei einem 2. Falle war das andere Auge längst durch Netzhautablösung erblindet. — In der Diskussion sprach man sich ziemlich allgemein für das operative Verfahren der Myopiekorrektion aus.

Nach theoretischen Auseinandersetzungen über die optischen Verhältnisse bei hochgradiger Myopie berichtet Pflüger (68) über seine an 36 Fällen gemachten Erfahrungen bezw. die Korrektion hochgradiger Myopie durch Aphakie. Als einzig erlaubte Operationsmethode gilt ihm die Discission mit nachfolgenden Punktionen und Ablassung der künstlich getrübten Linsenmassen, und zwar ohne Iridektomie. Die durch die Operation bewirkte Refraktionsdifferenz schwankt zwischen 14,5 und 20 D. Am häufigsten werden Augen mit Myopie 15—16 D. in Emmetropie übergeführt. Für Erwachsene mag die zweckmässige untere Grenze durch 14 D. bezeichnet werden, während bei Kindern, bei welchen voraussichtlich der myopische Bau der Augen sich noch weiter entwickeln wird, diese Grenze um einige Dioptrien herabzusetzen ist. Eine geringe operative Hypermetropie ist nicht zu scheuen. Am interessantesten gestalten sich die Verhältnisse der Fernsehschärfe. Bis auf einen Fall, bei dem die Sehschärfe unverändert blieb, hat sich in allen übrigen Fällen die Sehschärfe gehoben und zwar zuweilen hat sie sich verdoppelt und verdreifacht. Die Verbesserung der Sehschärfe lässt oft Monate lang auf sich warten und verlangt ein klares Pupillargebiet. Von Seite der Akkommodation verliere der Patient praktisch nicht, im Gegenteil er gewinne, er verfügt meistens für gewöhnliche Druckschrift über ein sogenanntes Akkommodationsgebiet von 20—40 cm. Trotz jahrelanger Beobachtung hat Pfl. noch keine Netzhautablösung nach der Operation zu beklagen gehabt. Die Fälle mit ungefähr gleicher Myopie und Sehschärfe und dazu mit normalen Stellungs- und Konvergenzverhältnissen erlauben die doppelseitige Operation. Fälle dagegen mit sehr differenter Refraktion oder solche ohne binokulären Sehakt bei Divergenz eventuell auch bei stärkerer Konvergenz indicieren die einseitige Behandlung. Komplikationen mit abgelaufener Chorioiditis und mit Maculae corneae bilden für Pflüger keine Kontraindikation. Die Patienten seien alle zufrieden und dankbar.

Vossius (111) geht zunächst kurz auf die Geschichte und Litteratur der Heilung der excessiven Myopie durch Aphakie ein und berichtet dann über die bei 9 operierten Augen gefundenen Endresultate. Er bestätigt die Angaben, dass eine erhebliche Verringerung der Refraktion durch die operative Behandlung der hohen Myopie hervorgerufen wird und dass sich nach der Operation eine wesentliche Besserung der Sehschärfe ergiebt. Die Abnahme der Refraktion schwankte zwischen 13 und 28,5 Dioptrien. Die Zunahme der Sehschärfe betrug im Minimum etwa 0,1, im Maximum 0,3. Was den

Operationsmodus anlangt, so wurde zunächst die Discission ausgeführt und in einzelnen Fällen die ganze Linse bis in die hintere Kapsel gespalten. Bei 2 Patienten wurde die Discission mehrfach wiederholt und die traumatische Katarakt der Spontanresorption überlassen, in den übrigen Fällen nach genügender Aufquellung der Linse die einfache Linearextraktion ausgeführt. Heilungsverlauf bei allen Patienten normal. Nach kurzen Bemerkungen über die kombinierte und einfache Extraktion des Altersstares beschreibt Vossius einen Schnitt, der ihm bei der einfachen Extraktion gute Erfolge gegeben hat. Er macht mit dem Gräfe'schen Linearmesser einen Bogenschnitt im Limbus, welcher etwa ein Drittel der Hornhautperipherie umkreist und bildet einen 3—4 mm hohen Lappen beim Ausschnitt. Nach Umklappung des Bindehautlappens und Spaltung der Linsenkapsel hält Vossius mit einem in der linken Hand gehaltenen Spatel die Iris von der Wunde aus ganz peripher in der Kammer zurück und entbindet in der gewöhnlichen Weise die Linse. Des weiteren bespricht Vossius einen Fall von Spontanresorption der getrübten Linse in der geschlossenen Kapsel. Die zurückbleibende Kapsel extrahierte Vossius und untersuchte sie. Die vordere Kapsel erschien vielfach gefaltet und in den Falten fand sich ein eigentümliches feinstreifiges Gewebe. Es fanden sich Konglomerate kleiner fettglänzender, runder Tröpfchen, ausserdem Haufen von grösseren rundlichen, den Wedl'schen Bläschenzellen analogen Bildungen. Zwischen den Zellen fanden sich kleine ovoide und keulenförmige hyaline Tropfen und an andern Stellen Bildungen von hyalinem Glanz.

Alt (1) hat zu wiederholten Malen die Entfernung der Linse bei hochgradiger Myopie mit gutem Erfolg ausgeübt. Speciell erwähnt er eines jungen Mannes mit Myopie von 20 D., beiderseitiger mässiger Linsenluxation nach unten und hochgradigen Chorioidealveränderungen. Er operierte zunächst das rechte Auge, als eine Drucksteigerung in Folge etwas stärkerer Luxation der Linse aufgetreten war, und zwar mit ausgezeichnetem Erfolg; es trat ein emmetropischer Refraktionszustand ein und ein viel besseres Sehvermögen. Einige Monate später operierte er auch das linke Auge. An diesem Auge trat hierauf Netzhautablösung ein.

Eperon (26) beschäftigt sich in seiner Arbeit eingehend mit der Frage, wie bedeutend die Brechkraft im myopischen Auge durch Entfernung der Linse herabgesetzt wird. Nach seinen Untersuchungen kann bei der Achsenmyopie der optische Effekt der Herausnahme der Linse durch eine einfache von ihm näher begründete

Formel berechnet werden, besonders wenn man vorher die Hornhautkrümmung gemessen hat. Durch die operative Behandlung der hochgradigen Myopie sei von neuem die längst festgestellte Thatsache bestätigt worden, dass man es bei der hohen Myopie meist mit einer Achsenmyopie zu thun habe. Die Annahme, dass der Linse eine nennenswerte Rolle bei der Entstehung der Myopie zukomme und dass ihre Brechkraft bei hoher Myopie erhöht sei, sei irrig. Eine erhöhte Brechkraft der Hornhaut scheine die häufigste Ursache der relativ seltnen Fälle von Krümmungsmyopie zu sein. Vielleicht spiele hiebei manchmal auch die Linse eine gewisse Rolle.

Pergens (67) machte in 11 Fällen die Discission der Linse mit event. nachheriger Extraktion bei hoher Myopie. Die Resultate waren befriedigend. Netzhautablösung oder andere üble Unfälle sind nicht vorgekommen.

Wray (124) spricht sich gegen die Entfernung der Linse bei Kindern mit einer Myopie geringer als 10 D. und bei Erwachsenen mit weniger als 12 D. Myopie aus. Die Absicht bei der Vornahme der Operation bestände 1) in dem Vorbeugen der Netzhautablösung; 2) der Aderhautnetzhautveränderungen; 3) darin, Kurzsichtige in den Stand zu setzen, in gewöhnlicher Nahearbeitsentfernung sich zu beschäftigen. Wray giebt eine Statistik über 146 Augen. 38 Fälle sahen weniger als $\frac{1}{6}$ mit einem Auge, 10 mit beiden Augen. Bei einer Myopie von 30 D. sah Wray nach der Entfernung der Linse eine Netzhautablösung eintreten. Darüber, ob durch die Operation den Netzhaut-Aderhautveränderungen vorgebeugt würde, liesse sich noch nichts Bestimmtes sagen. Nicht leugnen liesse sich, dass die Myopen in der Regel nach der Operation eine erhöhte Arbeitsfähigkeit besässen. Zahlreiche Glaskörpertrübungen und Herabsetzung des intraokularen Druckes sollen eine Kontraindikation sein. In der Diskussion über den Vortrag von Wray spricht sich die Mehrzahl gegen die Operation aus.

Schanz (84) beschäftigt sich in vorliegender Arbeit eingehend mit der Frage, wovon es abhängt, dass in dem hochgradig kurzsichtigen Auge nach Herausnahme der Linse eine Besserung der Sehschärfe oft beobachtet wird. Bei der Prüfung dieser Frage dürfe man nicht allein die Bildgrösse in beiden Augen vergleichen, sondern müsse auch die andern Faktoren prüfen, die auf die Bilddeutlichkeit in einem optischen Apparat von Einfluss sein können. Da komme denn ausser der Bildgrösse noch die Lichtstärke des Bildes und die bei der Brechung stattfindende Zerstreuung in Betracht, und in diesen Be-

ziehungen liegen die Verhältnisse in dem aphakisch gemachten myopischen Auge günstiger wie in dem linsenhaltigen und deshalb sei eine Zunahme der Sehschärfe um das 2—3fache wohl zu erklären.

Ring (73) beabsichtigt in seiner Arbeit auf statistischem Wege die vielfach ventilierte Frage, ob die einfache oder die kombinierte Extraktionsmethode bessere Erfolge liefere, zu entscheiden, und zwar ohne Rücksicht auf alle sonstige Operations- und Nachbehandlungsverschiedenheit. Ring geht von der sicher berechtigten Ansicht aus, dass die — wenn auch noch so grossen — Zahlen eines einzelnen Operateurs hierüber keine sichere Auskunft geben, weil dessen individuelle technische Geschicklichkeit und praktische Ausbildung, sowie mancherlei andere Besonderheiten solchen Zusammenstellungen den Charakter der Allgemeingültigkeit benehme. Ring hat deshalb die Resultate einer Anzahl der bewährtesten Augenoperateure (Agnew, Knapp, Noyes, Webster, Gruening, Weeks, Panas, de Wecker, Galezowsky, Schweigger, Schoeler und Anderer) zusammengestellt und zwar: 1123 Operationsresultate nach einfacher Extraktion, mit 1032 Operationsresultaten nach kombinierter Extraktion verglichen und daraus den Durchschnittswert berechnet.

Das totale Durchschnittsresultat spricht im Allgemeinen zu Gunsten der einfachen Extraktion.

Die Resultate verhalten sich dabei, nach Procenten berechnet, wie folgt:

	Einfache	Kombinierte
	Extraktion	
Vollkommene Resultate	90,82	88,08
Unvollkommene »	6,30	7,45
Verluste	2,88	4,47
Eiterung	1,30	1,91
Iritis	11,82	13,15
Sehschärfe =	0,48	0,34.

Weeks (117) berichtet über 100 einfache Linearextraktionen. In 20 Fällen war die eine oder andere Komplikation vorhanden. Bei den normal gelagerten Fällen war nur 1 Misserfolg zu verzeichnen, bei den komplicierten Fällen schwankte die erlangte Sehschärfe zwischen $\frac{10}{200}$ und $\frac{20}{20}$. Weeks macht häufige Kapseldiscissionen. Der Primärschnitt wird im Limbus gemacht und nimmt $\frac{2}{5}$ der Hornhautperipherie ein. Die Operation wird im Bett des Patienten ausgeführt. Gewöhnlich wird eine periphere Kapsulotomie gemacht. Zwei-

mal trat Irisprolaps ein, 2mal Verwachsung der Iris mit der Wunde ohne Prolaps. (Nach einem Referat im Archiv für Augenheilkunde.)

Webster (115) spricht sich für die einfache Extraktion aus. Von 118 Fällen waren 104 (88 %) erfolgreich, 8 (6 %) nur teilweise und 6 (5 %) erfolglos. Einklemmung der Iris in die Wunde kam 5mal vor, Prolaps der Iris 11mal, Iritis 8mal, Glaskörpervorfall 4mal.

[Kaijser (48) teilt mit, dass in der Augenklinik des Seraphimerlazarets in Stockholm (Widmark) 190 Kataraktextraktionen in den Jahren 1891—94 gemacht worden sind, davon 68 einfache und 122 v. Gräfe's modificierte Extraktionen. Die Sehschärfe war bei den einfachen Extraktionen um ein Drittel höher. Irisreizung in 18 % der kombinierten Fälle, in 10 % der einfachen, Glaskörpervorfall in resp. 2,5 % und 1,3 %, Discission wurde in resp. 20,5 und 25 % nötig. In 1,6 %, d. h. 3mal vollständiger Verlust, in allen nach Iridektomie. Irisprolaps trat in 5 % der einfachen, in 1,8 % der kombinierten ein. Gordon Norrie.]

[Danesi (17) macht Bemerkungen über Staroperation: es wird u. A. Kokaïn nur zu 1 %, grosser Schnitt, Fixierung mit Pincette, Abheben des Blepharostaten angeraten und die Iridektomie als Princip verworfen.

Vitali (109) teilt einige günstige Erfolge von unreif operierten Staren mit und empfiehlt besonders die Reinigung der vorderen Kammer bei der Operation. Dieselbe sei sehr wohl gerechtfertigt.

Gradenigo (33) hat behufs Extraktion der Linse mit der Kapsel die Zonula nach der Iridektomie zuvor mit einem eigens gefertigten Instrumente in weitem Umkreise durchtrennt. Einige von ihm so ausgeführte Operationen gelangen vollkommen.

Berlin, Palermo.]

[Widmark (123) teilt die folgenden Fälle mit: 1) 72jährige Frau mit Cataracta Morgagni beider Augen. Kataraktextraktion 1889 auf dem einen Auge unter Chloroformnarkose. Nach der Operation kollabierte die Hornhaut, Sublimat 1 : 5000 füllte die vordere Kammer. Beim ersten Verbandwechsel porzellanweisse undurchsichtige Hornhaut. Die Trübung schwand in 14 Tagen vollständig. Ganz derselbe Verlauf nach Operation des anderen Auges. 2) 67jähr. Mann mit Cataracta Morgagni. 1888 kombinierte Extraktion unter Kokaïnanästhesie. Die Hornhaut kollabierte, die vordere Kammer mit Sublimat 1 : 5000 gefüllt. Beim ersten Verbandwechsel starke diffuse Trübung der Hornhaut. Geringe Aufhellung. Handbewegungen auf

1 m Entfernung. 3) 70jähr. Frau mit Cataracta matura. Operation 1889. Kokaïnanästhesie. Desinfektion durch Sublimat 1 : 5000, bedeutende Starreste, welche mittelst wiederholter Ausspülungen der vorderen Kammer mit 2 % Borsäurelösung entfernt wurden. Beim ersten Verbandwechsel milchweisse Trübung der Hornhaut. Unvollständige Aufklärung. Sehschärfe $\frac{3}{60}$. Obgleich die Trübung hier sowohl dem Kokaïn als dem Sublimat zugeschrieben werden konnte, erschien es dem Verf. nicht unmöglich, dass die Injektion der sonst für unschädlich gehaltenen Borsäure zu der Veränderung beigetragen habe. Dr. Fritz Bauer fand bei experimenteller Untersuchung, dass 4 % Borsäurelösung in die vordere Kammer eingeführt und bis 7 Minuten darin zurückgehalten eine mässige Trübung hervorrief, welche 2—6 Tage bestehen blieb; 4) 63jähr. Arbeiter mit Cataracta matura. 1892 Extraktion mit Iridektomie, der Schnitt etwas uneben, zur Hälfte innerhalb des Limbus. Kokaïnanästhesie. Unmittelbar vor, während und nach der Operation Ausspülung des Konjunktivalsackes mit physiologischer Kochsalzlösung. Bei dem ersten Verbandwechsel war die Hornhaut etwas getrübt. Die vordere Kammer bildete sich erst am elften Tag wieder. Während dessen nahm die Trübung täglich zu und wurde zuletzt sehr intensiv. Sie klärte sich später nicht auf. V. $\frac{2-3}{60}$. In diesem Falle, analog einem von Pflüger und 3 von Mellinger publicierten Fällen, beruht die Trübung wahrscheinlich auf der verspätenden Einwirkung des Kokaïns auf die Wundheilung und der lange aufgehobenen vorderen Kammer. Die nächste Ursache dürfte in der bedeutenden Nutritionsstörung in dem von der Umgebung in grosser Ausdehnung und in seiner ganzen Dicke getrennten Hornhautlappen liegen.

Das Resultat der Starextraktionen im Seraphimerlazarete: 1859 bis 1877, wo keine Antiseptik benützt wurde, trat Eiterung bei 14 % der Fälle ein. Nach Einführung der Antiseptik 1878—1885 kamen 3,8 % Totalverluste vor. 1886 — Juni 1892 wurde Sublimat (1 : 5000) angewandt. In dieser Periode 1,27 % Eiterungen, Totalverlust 3,2 %. Juli 1892 — Juni 1895 unter 162 Staroperationen ein Fall von Suppuration (0,62 %), Totalverlust 1,24 %. Während dieser Periode genaue Aseptik mit Beibehaltung von Sublimat 1 : 1000 für die Umgebungen des Auges, von Sublimat 1 : 5000 für den Konjunktivalsack mit Nachspülung von sterilisierter Kochsalzlösung.

Gordon Norrie.]

[Polakow (1870) spricht sich gegen die übertriebenen Vorsichtsmassregeln aus, die man bei Staroperierten gewöhlich anwen-

det, indem man denselben nach der Erkrankung nicht erlaubt, sich zu bewegen und längere Zeit eine ruhige Rückenlage zu behalten. Er führt 2 Fälle an, wo die Kranken ohne den geringsten Schaden für den Heilungsverlauf gleich nach der Starextraktion 3 und 5 Kilometer zu Fuss zurücklegten. Er berichtet über 200 Starextraktionen, die er an 173 ambulanten Kranken (103 Frauen und 70 Männer) ausführte. Das Alter der Starkranken war in 16 Fällen weniger als 40 Jahre, in 38 F. von 40—50 J., in 52 F. von 50—60 J., in 84 F. von 60—70 J. und in 10 Fällen über 70 Jahre. Komplikationen im Heilungsverlaufe in Folge der ambulanten Ausführung der Operation sollen nicht beobachtet worden sein. Nach der Operation wurden beide Augen verbunden; der erste Verbandwechsel geschah gewöhnlich, wenn der Kranke über keine Beschwerden klagte, nach 4 Tagen und der zweite nach weiteren 2 Tagen; vom 6. Tage ab blieb das Auge ohne Verband und am 7. Tage wurden die Kranken (meistens Bauern vom Lande) nach Hause entlassen. Verlust des Auges kam in 9 Fällen (beinahe = 5 %) vor, was jedoch nicht der ambulanten Ausführung der Operation zur Schuld gestellt werden konnte.

Adelheim.]

Die von Schulek (86) ausgeführte Operationsmethode ist folgende: Mit einem Graefe'schen Messer wird an der Corneoskleralgrenze und zwar an der Grenze des obern und mittlern Hornhautdrittels ein- und ausgestochen, hierauf das Messer 1½ mm flach aufwärtsgeführt, dann die Schneide des Messers direkt nach vorn gestellt und ausgeschnitten. Es soll oben ein in der Mittellinie 1½ bis 2 mm hohes Stück Hornhaut stehen bleiben. Der zweite Akt der Operation besteht in der Ausreissung eines Kapselstückes mit der modificierten Förster'schen Pincette in der Weise, dass man die Kapselfalte nicht gleich gegen die Wunde zieht, sondern man soll sie unter der gegen die Wunde gerichteten Iris ausreissen und dann erst gegen die Wunde richten. Zum Schluss stürzt Sch. von unten her drückend, von oben her, mit einer kantigen Schaufel die Iris zurückhaltend, die Linse und entbindet sie; hierauf wird die Schaufel vorgeschoben und werden die darauf gesammelten Starreste entfernt. Die zu der Operation zweckmässig verfertigten Instrumente werden genau beschrieben.

Schulek (89) hatte bei den nach vorstehender Methode ausgeführten Staroperationen 3 % Verluste. Sind demnach auch die Verluste grösser wie bei der Graefe'schen Linearextraktion, so steht doch der etwas grösseren Verlustziffer die Erhaltung der runden

Form der Pupille als nicht zu unterschätzender Vorteil gegenüber. Sch. giebt genau die Indikationen für seine Operationsmethode an, dieselbe eignet sich mehr für jugendliche wie für erwachsene Individuen. Die Graefe'sche Extraktion bleibe in ihrem Recht bei 1) unreifen und geblähten Staren, 2) bei komplicierten Starformen, 3) bei gleichzeitiger Bindehauterkrankung, 4) bei voraussichtlich unruhigen Patienten, 5) bei Patienten, die stark pressen und prominente Bulbi haben, 6) bei reizbaren, schwachsinnigen Patienten und 7) bei Einäugigen.

Der von Lagrange (53) demonstrierte Kranke war vor 16 Jahren links an Katarakt operiert worden; bald darauf war auch ein reifer Star am rechten Auge vorhanden, welcher jedoch nicht operiert wurde. Ungefähr 14 Jahre später traten auf dem nicht operierten Auge Glaukomanfälle auf, und es kam zu Luxation der Linse in den Glaskörper. Lagrange empfiehlt in solchen Fällen, einen Schnitt wie zur Punktion der vorderen Kammer unten an der Hornhaut zu machen, die sich der Schnittöffnung nähernde Linse vorsichtig anzuhacken und zu entfernen; er warnt vor dem Eingehen mit Instrumenten in's Innere des Auges.

Cerillo (14) macht am 4. oder 5. Tag nach der Staroperation mit dem gebogenen Beer'schen Messer einen Schnitt nahe dem untern Hornhautrand wie zur Iridektomie, da um diese Zeit Linsenreste, welche zurückbleiben, leicht mit dem Kammerwasser abfliessen. Sind Kapselreste in der hintern Kammer zurückgeblieben, so entfernt er sie mit einer feinen Pincette, da um diese Zeit noch keine Verwachsungen mit der Iris eingetreten sind. Es soll dadurch eine eventuell viel unangenehmere Nachstaroperation vermieden werden.

Die Arbeit Zenker's (125) berichtet über 1000 Staroperationen, welche in einem Zeitraum von nicht ganz 4 Jahren von Sr. Königl. Hoheit dem Herzog Dr. Carl in Bayern in München, Meran und Tegernsee ausgeführt wurden. Es wurde mit Ausnahme von 4 Fällen, bei welchen die sog. einfache Extraktion Anwendung fand, stets nach der kombinierten Methode operiert. Liegt eine Thränennasenkanalerkrankung vor und zeigt sich bei Druck auf den Thränensack Sekret, so wird der Thränensack exstirpiert, überhaupt wird aus diagnostischen Gründen stets vorher der Thränennasenkanal durchspritzt. Bei chronischer Konjunktivitis wird der Extraktion eine mehrtägige Behandlung mit Argent. nitr. vorausgeschickt. Am Tage vor der Extraktion wird eine ordentliche Dose Bittersalz verabreicht. Die für die Operation notwendigen Tropfflüssigkeiten, sogar das Sublimat,

wird am Abend vorher filtriert und gekocht. Die Operationen werden in München und Tegernsee in eignen, nur diesem Zweck dienenden Räumlichkeiten vorgenommen. In Meran wird in einem Krankensaal operiert und trotzdem kommen die Verluste, welche auf einen Mangel an Aseptik zurückzuführen wären, nicht auf Meran, sondern auf München und Tegernsee. Die Iridektomie wird mit Pince-ciseaux und einer ganz feinen Pincette ausgeführt, deren Branchen vorn fast spitz zulaufen; es wird nur wenig Iris excidiert. Die Eröffnung der Kapsel wird gewöhnlich mit der Kapselpincette vorgenommen; nur wenn die Pincette an der elastischen Kapsel nicht angreift, tritt das Cystitom in Funktion. Der doppelseitige Verband wird in der Regel 5 Tage lang fortgesetzt, wenn nicht Neigung zu Delirien es verbieten. Die Zimmer, in denen die Operierten liegen, sind ausserdem leicht verdunkelt. So lange beide Augen verbunden sind, bleibt der Patient im Bett, wenn nicht Affektionen der Lunge und des Herzens gegen ein langes Liegen sprechen. Gleich nach der Extraktion bekommt jeder Operierte einen Esslöffel Chloralmixtur (1,0 Chloral, 0,01 Morphium), ebenso Abends. Bei Hustenreiz wird Morphium 0,015 gegeben. Patienten, bei denen man Neigung zu Delirien voraussetzt, bekommen Cognac und Opium. Die Nahrung besteht in den ersten 3 Tagen in flüssiger Kost; dann zunächst weiche Fleischspeisen. Die Nachoperationen werden in der Regel mit dem feinen Knapp'schen Messerchen ausgeführt. Bei den 1000 Operationen kam es im Ganzen 180mal zu Nachoperationen und zwar an 168 Augen. Bei 10 Augen musste 2mal, bei einem 3mal operiert werden.

Die Resultate sind folgende: Guter Erfolg wurde in 952 Fällen erzielt. Es erhielten:

68	Operierte	eine	Sehschärfe	=	$\frac{5}{5}$
192	»	»	»	=	$\frac{5}{6}$
54	»	»	»	=	$\frac{5}{8}$
238	»	»	»	=	$\frac{5}{10}$
35	»	»	»	=	$\frac{5}{12}$
78	»	»	»	=	$\frac{5}{15}$
14	»	»	»	=	$\frac{5}{18}$
53	»	»	»	=	$\frac{5}{20}$
8	»	»	»	=	$\frac{5}{24}$
33	»	»	»	=	$\frac{5}{30}$
Zusammen 773	Operierte.				

Dies ergiebt eine Durchnittssehschärfe von 5/8,7. Eine Sehprobe wurde nicht vorgenommen in 63 tadellos geheilten Fällen. 3 Patienten

starben während der Nachbehandlung. Ein absolut tadelfreies Operations- und Heilresultat wurde ferner in 116 Fällen erzielt, in denen der Star mit andern Leiden kompliciert war. Das Sehvermögen entsprach in allen diesen Fällen den vorhandenen Komplikationen.

Mässige Resultate wurden in 32 Fällen erzielt; hiezu sind alle diejenigen Fälle gezählt, bei welchen Komplikationen der Operation oder des Heilverlaufes vorkamen, obgleich bei vielen derselben eine einfache Nachoperation das unbefriedigende Resultat in ein gutes verwandelt hätte. Verluste sind 16 zu verzeichnen. 6 Augen von diesen gingen durch Iridocyklitis verloren und zwar 3 durch akute infektiöse, 3 durch chronische Cyklitis nach Glaskörperprolaps oder Kapseleinheilung und dadurch herbeigeführtes Glaukom. Bei einem Auge trat nach Glaskörperprolaps bei Extraktion eines komplicierten Stars Vorfall der Chorioidea ein. 8 Augen gingen durch Wundeiterung nach der Extraktion mit nachfolgender Panophthalmie oder eiteriger Einschmelzung der Cornea zu Grunde. Bei 3 handelte es sich um Spätinfektion. Ein gut geheiltes, mit guter Sehschärfe ($\frac{6}{18}$) begabtes Auge wurde durch Panophthalmie nach Discission des Nachstars verloren. In Procentsätzen ausgedrückt sind vorhanden:

Gute	Erfolge	95,2 %
Mässige	»	3,2 %
Verluste		1,6 %
(Darunter	» durch Eiterung	0,9 %).

Glaukom, zurückführbar auf Heilungs- und Vernarbungsvorgänge nach der Extraktion, wurde 6mal beobachtet. 2mal trat der Anfall bereits während der Nachbehandlung auf, 3mal nach längst erfolgter Heilung. Manches andere Interessante mag in dem Original nachgelesen werden.

Devereux Marshall (22) bringt einen ausführlichen Bericht über die in den Jahren 1889—93 am Royal London Ophthalmic Hospital ausgeführten Kataraktoperationen. Im Ganzen sind es 1519 Fälle, davon 1091 kombinierte, 257 einfache Extraktionen, ferner 161, bei denen eine präparatorische Iridektomie gemacht worden war. Wir finden zunächst tabellarisch angeordnet die Verteilung auf die einzelnen Jahre, die Erfolge der verschiedenen Operationsmethoden, ferner das Geschlecht, die Operationen am rechten und linken Auge, die Fälle von Irisprolaps nach der Operation, von Glaskörperverlust während der Operation und deren Ausgang, die nachfolgende Komplikation mit Glaukom, die verschiedenartigsten Komplikationen von Seiten des Auges selbst oder des Allgemeinzustandes,

das Alter der Patienten, die Erfolge der Extraktion von sog. Cataracta nigra und brunescens, die Eiterungen im Anschluss an Extraktionen, sowie das Auftreten von sympathischer Ophthalmie im Gefolge derselben, schliesslich sind die Operationen und die erfolgten Infektionen noch nach Monaten ausgeschieden, des ferneren finden wir die Zahl der Nachstaroperationen und ihre Resultate. Die Zahl der Eiterungen betrug im Jahre 1889 etwas über 3 %, im Jahre 1893 nicht ganz 1 %.

Wilson (122) bringt eine Zusammenstellung von 10 000 Staroperationen, die vom Jahre 1879—93 von den verschiedensten Operateuren ausgeführt wurden. Trotz der seit dieser Zeit mehr und mehr eingeführten Antisepsis und Asepsis, trotz Kokaïn nahezu dieselbe Verlustziffer wie früher (gegen 6 %).

[Parisotti (66) giebt nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Methoden der künstlichen Starreifung seine eigene Erfahrung an 18 Fällen, die nach Meyer mit der einfachen Massage operiert durchweg günstig verliefen. Beim Foerster'schen Verfahren, welches gegenwärtig die meisten Anhänger zählt, wird der Druck auf die übrig bleibende Iris ebenfalls nicht vermieden. Wenn die Ausbreitung der Trübung nicht sowohl auf der Zertrümmerung von Linsenfasern, als auf Veränderung und Reizung der Linsenepithelien und somit auf Aenderung der Ernährungsflüssigkeit in der Linse beruht, so wird auch die ausgedehntere Massage, wie sie durch die Iridektomie erreicht werden kann, belanglos. Verf. hält die einfache Massage für das beste Verfahren.

Rinaldi (72) verteidigt sein 1884 zuerst geübtes, 1887 von Sasso beschriebenes Verfahren der direkten Linsenmassage und zieht es jeder anderen künstlichen Starreifung vor. In 17 neueren wie in den früher von Sasso veröffentlichten Fällen trat nie der geringste Zwischenfall ein, auch nicht, wo hintere Synechien bestanden. Die Reifung erfolgte schnell, und nur selten war eine 2. Massage nach 8 oder 10 Tagen nötig. Der 3 mm messende Schnitt wird mit dem Lanzenmesser in der Hornhaut 2 mm vom äusseren Rande entfernt gemacht, ein sehr biegsamer Spatel von Schildpatt durch die Pupille in die hintere Kammer eingeführt und die Linse einige Minuten lang massiert. Bis zur Extraktion müssen dann wenigstens 20 Tage verstreichen.

Wicherkiewicz (121) bespricht die seiner Ansicht nach zweckmässigste Bekämpfung einer eingetretenen Infektion nach einer Staroperation. »Handelt es sich um eine Infektion der Wundränder

allein, dann wird man mit Vorteil den Galvanokauter, starke Argent. nitr.-Lösungen oder den Höllensteinstift selbst ad locum affectum anwenden, Instillationen (stündlich) von Sublimat 1 ‰ anordnen, vielleicht auch Sublimatsalbe in den Bindehautsack bringen; subkonjunktivale Sublimatinjektionen sind von Nutzen. Hat aber die Infektion tiefere Teile ergriffen, sehen wir das Kammerwasser getrübt, die quellenden Cortikalreste schmutzig verfärbt, die Iris gleichsam von einer graugelben Exsudatmasse bedeckt, oder tritt gar ein Hypopyon auf, dann ist das einzige rationelle Mittel, um das Auge vor dem Ruin zu retten — und dies möchte ich gerade zum Gegenstande meiner heutigen Mitteilung machen — eine möglichst schnelle Sprengung der Wunde, resp. ein Einschnitt der Hornhaut mit dem Lanzenmesser — wenn es sich nämlich um Eiterungen nach Discission handelt — und nachträglich ziemlich gründliche Ausspülung der Augenkammern mit physiologischer warmer Salzlösung. Dass zu dieser möglichst schonend auszuführenden Procedur ein ruhiges Verhalten des Patienten ein unbedingtes Erfordernis ist, brauche ich wohl nicht erst hervorzuheben. Bei Erwachsenen wird man mit Kokaïn auskommen, bei Kindern ist eine Narkose kaum zu umgehen. Meistens reicht das Bromäthyl aus. War bei der Staroperation der Glaskörper verletzt, und bei einer Discission von Membranstaren oder von Nachstaren ist dies die Regel, dann ist wohl die Aussicht auf Erfolg viel geringer; im Uebrigen wird man gut thun, dennoch vorsichtig die Ausspülung vorzunehmen, um, so gut es geht, die Mikroben und ihre Produkte aus dem Auge zu entfernen. Die Gefahr eines Glaskörpervorfalls ist gering, weil die im vorderen Abschnitte des Auges vorhandenen Entzündungsprodukte den Glaskörper gleichsam zurückhalten. In Fällen, wo die Exsudationsmasse auch die Hinterfläche der Hornhaut bedeckt, dürfen wir antiseptische Lösungen, namentlich sehr schwache Sublimatlösungen 1 : 20 000 als Spülflüssigkeit verwenden. Sind dagegen überhaupt keine Aussichten auf Erhaltung oder spätere Wiederherstellung der Sehkraft mehr vorhanden, dann kann man, statt subkonjunktival, das Sublimat erfolgreicher in den Glaskörper direkt einspritzen, und zwar 1—2 Tropfen einer 1 ‰ Lösung, zumal wenn wir den Augapfel zu einer neuen Ausspülung nicht eröffnen wollen.« Weiterhin bespricht W. die zweckmässigen Massnahmen zur Bekämpfung der Entzündung hiebei und legt ausführlich seine Ansicht über die Wirkung und den Wert der Einwirkung von Wärme und Kälte dar. Zum Schlusse werden

2 Fälle kurz skizziert, in denen W. anzeigt, wie wir obige Fälle zu behandeln haben.

Esberg (27) empfiehlt zur Trennung aller Formen von Nachstar eine Scheerenpincette (zu beziehen von Wülfing-Luer, Paris). Das kleine Instrument dringe von jeder Seite des Auges her bequem durch den im Skleralbord gelegenen — nicht zu kleinen — Lanzenschnitt in die vordere Kammer und könne nach allen Richtungen bewegt werden. Solange die Pupille genügend erweitert werden kann, reicht die Durchschneidung der Membran innerhalb des Pupillargebietes aus; ist dieses durch Verlötung des Pupillarrandes mit dem Nachstar eingeengt, so muss gleichzeitig mit den Starresten der Sphincter iridis eingeschnitten werden; nur bei alten rigiden Formen, mit ausgedehnten Flächenverwachsungen der Iris wird es nötig, einen zweiten Schnitt möglichst senkrecht auf den ersten zu setzen. Die Methode sei sicher, schonend und gefahrlos.

Wicherkiewicz (120) schlägt vor, bei der Discission des einfachen, lediglich durch Verdickung der Linsenkapsel entstandenen Nachstares mit dem Knapp'schen Messer am Limbus corneae einzugehen, da hiebei die Infektionsgefahr geringer sei. Ausserdem fühlt W. das Bedürfnis, dieser Operation einen besonderen Namen zu geben, und zwar macht er den Vorschlag, sie »Scleronyxis anterior« zu nennen.

Nach Schneidmann (85) ist der obere Teil der Pupille nach einer Extraktion immer am klarsten. Er rät, die Linsenkapsel in horizontaler Richtung mit dem Cystitom unterhalb der Pupille zu spalten und dann mit dem Linearmesser oder dem Knapp'schen Messer, von oben anfangend, einen vertikalen Schnitt zu machen.

Dransart (24) empfiehlt die Aspiration der weichen Cortikalmassen mit der doppelläufigen Chibret'schen Spritze. Auf diese Weise erziele man am leichtesten eine gute Sehschärfe nach der Kataraktextraktion, auch komme es hiebei selten zum Irisvorfall.

Lessing (56) bespricht zunächst die verschiedenen Theorien, die über das Zustandekommen von Schichtstar aufgestellt wurden, und gedenkt dabei auch der pathologisch-anatomischen Untersuchungen. Des weiteren werden die verschiedenen in Betracht kommenden Operationsmethoden, ihre Indikationen, ihre Prognose erörtert. Zum Schluss giebt er eine Zusammenstellung der Methoden und Erfolge der Fälle von Schichtstar, die in der Zeit von Ende 1887 bis jetzt in der Berliner Universitätsaugenklinik zur Behandlung kamen. Die Statistik bezieht sich auf 49 Patienten, 29 männ-

lichen, 20 weiblichen Geschlechtes. 18 Patienten wurden auf beiden Augen, 31 nur auf einem operiert. Immer war die Cataracta zonularis doppelseitig. Von den 49 Patienten kamen 36 bis zum 14. Lebensjahre in Behandlung. In der grossen Mehrzahl der Fälle wurde discindiert oder linear extrahiert, seltener wurde eine Iridektomie ausgeführt. Die Sehschärfe nach der Discission wurde erheblich besser als nach der Iridektomie, am allerbesten nach der Linearextraktion. Man solle sich bei der Behandlung des Schichtstars von folgenden Gesichtspunkten leiten lassen: Man warte bei den Kindern mit der Operation so lange, bis sich eine genaue Sehprüfung anstellen lässt. Stellt sich dann heraus, dass die Sehschärfe geringer als $\frac{1}{8}$ des Normalen ist, so discindiere man, ohne eine Iridektomie vorauszuschicken. Ist dagegen die Sehschärfe $\frac{1}{8}$ oder besser, so sollte man sich nur in Ausnahmefällen zur Operation entschliessen, wenn z. B. das Auge zu sehr feiner Arbeit benutzt werden muss. Die Indikation zur Discission hört mit dem 30.—35. Jahre auf, an die Stelle tritt dann die Linearextraktion nach vorhergegangener Discission.

Hirschberg (42) ist der Meinung, dass in den meisten Lehrbüchern der Wert der Pupillenbildung gegen Schichtstar überschätzt wird. Die Beseitigung der Linse sei das Hauptverfahren, sobald die Trübung das Sehen wirklich stört und zwar bei Kindern durch Kapselspaltung, bei Erwachsenen durch Hornhautlappenschnitt und mit Erhaltung der runden Pupille. Es folgt eine Zusammenstellung der Erfolge der verschiedenen Operationen bei 168 Schicht-Star-Augen. Darnach ist die Sehkraft erheblich besser nach der Discission als nach der Iridektomie; am besten ist sie nach der Extraktion mittels Lappenschnitt.

De Spéville (23 und 94) lenkt die Aufmerksamkeit auf die hie und da zu beobachtende lange Abflachung der vorderen Kammer nach einer Extraktion der Linse. Er empfiehlt die Iridektomie in Fällen, wo nach 3—4 Wochen die vordere Kammer noch nicht wiederhergestellt ist.

Noyes (63) berichtet über einige Fälle von Blutung nach Staroperation, welche die Gefahr dieser Operation bei hoher Myopie und gleichzeitig bejahrten Patienten darthun sollen.

Truc (102) hat experimentell speciell bei Kaninchen die Veränderungen des Bulbus studiert nach Entfernung der Linse. Das aphakische Auge wurde im Durchschnitt 20 gr leichter, 130 ccm kleiner und 6 mm kürzer im Sagittaldurchmesser. Die Entfernung der Linse bedingt also Veränderungen des ganzen Bulbus und die

Veränderung der Brechkraft sei nicht bloss auf die Entfernung der Linse, sondern auch auf die Volumensabnahme des Bulbus zurückzuführen; letztere sei jedenfalls bedeutender bei einem Myopen mit hochgradigem Staphylom als bei einem Hypermetropen.

Friedenberg (32) hat die menschliche Linse mit der Zehender-Westien'schen Loupe untersucht und eine grosse Verschiedenheit der Linsensternfigur festgestellt, jedoch selten die als typisch beschriebene Form. Nur 2 % hatten 3, $\frac{1}{6}$ hatte 4 Strahlen, $\frac{2}{3}$ 5 und in 7 Fällen zeigte sich ein 7strahliger Linsenstern. Er fand nicht mehr als 7 Hauptstrahlen, dagegen zahlreiche Sekundärstrahlen. Man hat es eigentlich selten mit einer regelmässigen Sternfigur wegen Ungleichheit der Winkel zu thun. Die Strahlen gehen meist von einer vertikal gegen den vorderen Linsenpol gerichteten Linie aus, seltener steht dieselbe schräg. Die Strahlen verzweigen sich teils dichotomisch (z. T. wie die Gefässe der Netzhaut), teils dendritisch. Die Strahlen sind temporal weniger zahlreich wie nasal, zahlreicher in der obern, dagegen länger in der untern Hälfte. Des weiteren hat Friedenberg die bezüglichen Verhältnisse bei Pferden, Kühen, bei Kaninchen, Fischen etc. untersucht. Es sei hievon nur erwähnt, dass bei den Kaninchen und Fischen nur eine einfache Linie existiert. — Zur Feststellung der bezüglichen Verhältnisse benutzte Fr. bei den Tieren verschiedene Farbstofflösungen; hinsichtlich der Details ist auf das Original zu verweisen.

Sachsalber (80) beobachtete an der Vorderfläche der Linse eines 60jährigen Patienten kleine, tropfenartige Erhebungen von zart graulich-weisser Farbe und meist runder Form; einzelne derselben sind oval, andere nierenförmig. Die Höckerchen stellen sich als kleine, stumpfe Kegel von etwa 0,5 mm Grösse dar. Bei sehr schrägem Lichteinfall giebt die Oberfläche der Höckerchen sowohl, wie auch die übrige Linsenkapsel einen deutlich schillernden, fast perlmutterartigen Glanz. Die grösste Zahl lagert um den vorderen Linsenpol herum, ein einzelnes in der Nähe des äussern, mehrere nicht gezeichnete in der Nähe des innern Pupillenrandes. Mit einem lichtstarken Spiegel kann man diese Gebilde nicht wahrnehmen. Im übrigen finden sich speichenförmige Trübungen in der hintern Corticalis, Glaskörpertrübungen, Netzhautabhebung. Sachsalber glaubt, dass es sich um Ablagerungen an der hintern Fläche der vordern Linsenkapsel handelt.

Liebrecht (57) bringt zunächst eine kurze Zusammenstellung der bezüglichen Litteratur. Es seien zwei verschiedene Arten des

isolierten Kapselrisses zu unterscheiden. Der Riss erfolgt entweder mit gleichzeitiger Zerreissung der Zonula oder ohne dieselbe, der Riss sitzt hiebei äquatorial, oder es entsteht der Riss an der vorderen Kapsel innerhalb des Kreises, den die vordere Zonulainsertion einschliesst, also hauptsächlich im Pupillargebiet. Liebrecht beschreibt einen von ihm beobachteten Fall, dessen Bedeutung und Eigentümlichkeit sich in Folgendem zusammenfassen lässt: Ein weitklaffender, ausgedehnter Riss in der vorderen Linsenkapsel als alleinige Verletzung nach Einwirkung einer stumpfen Gewalt aufs Auge heilt. Der Verschluss des Risses geschieht durch regenerative Wucherungsvorgänge von den Rissrändern aus. Eine schützende Fibrinschicht über der freiliegenden Linsensubstanz ist nur in den ersten Tagen sichtbar; später fehlt dieselbe und doch trübt sich die Linsensubstanz nicht. Eine Faltung der Kapsel ist alsbald nach dem Entstehen des Risses zu konstatieren. Dieselbe besteht auch noch, selbst nachdem sich die Lücke durch Narbengewebe vollständig geschlossen hat. Zum Schlusse kommen Bemerkungen über den vermutlichen anatomischen Heilungsverlauf.

Mit Kapselabhebung bezeichnet Topolanski (101) jenen Zustand im Auge, bei welchem die Linsenkapsel mit der Linsensubstanz nicht mehr ihren normalen, unmittelbaren Kontakt hat, sondern von dieser durch eine dazwischen liegende Schicht mit mehr oder weniger flüssigem Inhalt getrennt ist. Die Fälle, in welchen durch eine Veränderung des Inhalts des Kapselsackes die Linse zu krümlichen, in Flüssigkeit aufgeschwemmten Massen umgewandelt ist, auf deren Grund oft der Linsenkern herabgesunken ist, schliesst T. davon aus. Zunächst wird der angeborenen Kapselabhebung gedacht. In diesen Fällen zeige die Linse das bekannte Bild der Linsenkolobome; über den Linsendefekt ziehe die Kapsel in ihrem normalen Situs hinweg und bilde so eine Art halbmondförmiger Haube über der Linse. Der Linsenrand erscheine als beschattete Kontur am Grunde der Haube. Zwischen Kapsel und Linse befände sich wohl Flüssigkeit. Wenn auch dieser Befund in gewissem Grade für die Ansicht spräche, dass die Linsenkapsel durch Differenzierung des die Linse umhüllenden und von dem mittleren Keimblatt abstammenden Gewebes abstamme, so sei diese Beobachtung nicht entscheidend in dieser Frage, da nicht ausgeschlossen sei, dass an dem durch das Colobom anders gelagerten Linsenrand eine glasartige Kapsel noch da sei. Entscheiden könne nur die anatomische Untersuchung (Ref. fand bei der anatomischen Untersuchung eines bezüglichen Falles die letztere Ansicht bestätigt).

T. berichtet dann weiter über Kapselabhebungen auch in normalen Augen und zwar am Rande der Linse; dieselben sollen einer Zugwirkung von seiten der Zonula ihre Entstehung verdanken. An kataraktösen Linsen sollen Kapselabhebungen am Linsenrande gar nicht so selten vorkommen. Hat eine senile Katarakt Schrumpfung eingegangen, so sehe man die Abhebung fast ausnahmslos. Fernerhin kommen Kapselabhebungen vor bei pathologisch veränderten Augen, wenn die Linse einen Schrumpfungsprozess mitmacht, auch die Bildung einer circumskripten Kapselkatarakt kann die Veranlassung zu einer Kapselabhebung werden, wenn die Kapselkatarakt einen regressiven Process mitmacht und an Volumen abnimmt. Auch von Kapselnarben aus kann durch Schrumpfung eine Abhebung veranlasst werden und können dieselben bei durchfallendem Licht gesehen werden. An Augen, die eine langdauernde Entzündung des Uvealtraktus durchmachten, könne die Kapsel sich aufsplittern.

Bei der 37jährigen Patientin v. Hippel's (39) trat gleichzeitig mit der Luxation der Linse in die vordere Kammer Erblindung auf, die v. Hippel per exclusionem auf Hysterie zurückführt. Die Allgemeinuntersuchung ergab keine hysterischen Symptome. Nach Extraktion der Linse sah die Patientin wieder, sowie vorher vorübergehend nach Injektion von Strychnin und Anwendung des faradischen Pinsels.

Lindner (58) beschreibt einen 19jährigen Patienten, bei dem beide Pupillen nach unten verschoben waren; die Linsen waren nach oben luxiert, vergrössert und besassen an der vorderen Fläche eine kegelförmige Hervorwölbung; daneben bestand Nystagmos mixtus. Nach vorausgeschickter Iridektomie wurde die Extraktion der Linse in der Kapsel vorgenommen. Die spätere ophthalmoskopische Untersuchung ergab: Anaemia retinae, Spuren von Retinitis pigmentosa. S. R Finger in 3 m, L. H. 12,0 D. Sn. XI in 6 m, mit + 15,0 D. Jäg. 2 in 7″.

Tiffany (100) beobachtete bei 7 von 9 Kindern derselben Familie eine Ectopia lentis in beiden Augen. Die meisten waren nach oben aussen oder nach oben, eine nach oben innen, 2 nach aussen dislociert. Der Vater der Kinder soll Irisschlottern gehabt haben.

Lagrange (53) extrahierte mit gutem Erfolg durch einen Schnitt unten an der Hornhaut ohne nachfolgende Iridektomie eine getrübte Linse, welche etwas über 1 Jahr zuvor in den Glaskörper luxiert war und andauernde glaukomatöse Erscheinungen im Gefolge hatte.

Völkers (110) ist der Meinung, dass die öfters in der Rekonvalescenz nach Staroperationen auftretenden Entzündungen, die vielfach für infektiös gehalten wurden, auf eine Infektion von aussen her nicht zurückgeführt werden können. Besonders leicht würden Entzündungen dann auftreten, wenn Kapselstücke in die Hornhautwunde eingeklemmt würden, so dass eine Zerrung der Iris stattfinde; diese heilen sofort, wenn das betreffende Kapselstück durchschnitten wird. Speziell berichtet Völkers über einen Fall, wo sich 10 Tage nach der Staroperation bei zunächst normalem Verlaufe Iritis, Hypopyon, Glaskörpertrübung einstellte. Der Patient hatte früher schwer an Beri-Beri gelitten. Unter Gebrauch von Natrium salicylicum ging das Hypopyon vollständig zurück.

Roure (78) hat 33 Patienten, bei denen irgend eine der bekannten Ursachen für Starbildung nicht vorhanden war, auf Hornhautastigmatismus untersucht und festzustellen gesucht, ob ein Zusammenhang zwischen Astigmatismus und Starbildung nachzuweisen sei. In 20 Fällen erkrankte das stärkere astigmatische Auge zuerst an Katarakt, in 5 Fällen war das Gegenteil der Fall, in 8 Fällen war der Grad des Astigmatismus gleich oder er fehlte. Die stärker astigmatischen Augen hatten früher begonnen kataraktös zu werden. Roure glaubt übrigens nicht, dass ein Kausalnexus zwischen Astigmatismus und Starbildung besteht, denn er fand bei 16,6 % der Kataraktösen überhaupt keinen Astigmatismus, wahrscheinlich jedoch spiele ein vorhandener Astigmatismus eine begünstigende Rolle für die Ausbildung des Stares, dessen wahre Ursache eine andere sei.

Gould (36) glaubt darauf hinweisen zu müssen, dass eine pathologische Beschaffenheit der die Linse umgebenden Nährflüssigkeit einen Faktor bilden könne zur Entstehung von Katarakt. Auch Anstrengung der Augen zumal bei Refraktionsanomalien könne besonders in reifen Jahren die Bildung von Katarakt befördern.

E. v. Hippel (39) beobachtete einen Patienten, bei dem auf dem einen Auge durch die Mitte der Pupille ein nach oben zu konvexer Streifen zog, welcher für den obern Rand einer nach unten luxierten Linse gehalten wurde. Die Operation wurde gemacht, es gelang, die Linse in der Kapsel mit der Schlinge herauszuholen. Die Heilung war glatt, aber das Sehvermögen verfiel vollständig. Die herausgenommene Linse wurde untersucht und es ergab sich, dass im Innern der Kapsel nur vereinzelte Epithelzellen vorhanden waren, die einen ziemlich schlecht sich färbenden Kern besassen. Der Verlust des

Kapselepithels habe das Eindringen des Kammerwassers in den Kapselsack begünstigt und so die Auflösung der Linse erleichtert.

Vacher (104) empfiehlt, wenn irgend möglich, vor jeder Bulbusoperation einen Tag zuvor nach gründlicher Reinigung der Lider und Bindehaut mit einer nicht reizenden aseptischen Flüssigkeit die Augen zu verschliessen, um über die Sekretionsverhältnisse und damit seiner Ansicht nach über den Bakteriengehalt der Conjunctiva resp. des Konjunktivalsackes Aufschluss zu erhalten. Er spricht sich des weitern gegen die Anlegung eines Okklusivverbandes nach Staroperationen, überhaupt nach Bulbusoperationen, dagegen für einfache Verklebung der Lider durch einen Collodiumgazestreifen aus. Dadurch werde jeder Druck auf das Auge vermieden und ansammelndes Sekret würde nach dem Thränennasenkanal und den Lidrändern zu abgeschwemmt, da eine ganz geringe Bewegungsfähigkeit der Lider erhalten bleibe. Der Okklusivverband wirke oft ungünstig für die Vereinigung der Wundränder und begünstige Irisvorfall nach der einfachen Kataraktextraktion.

Chibret (51) demonstriert eine bei Aubry, Paris, 6, Boulevard Saint Michel, verfertigte Spritze, welches ermöglicht, nach der Kataraktoperation in die vordere Kammer gleichzeitig dieselbe Menge Flüssigkeit einzuspritzen und anzusaugen. Als Spülflüssigkeit benutzt er eine in konzentrierter Borsäurelösung gelöste Hydrargyrum-Oxycyanatlösung in der Konzentration 1 : 20 000.

Spencer-Watson (93) entfernte bei einem 29jährigen Bleizieher einen Fremdkörper aus der Linse durch Discission und nachträgliche Linearextraktion. In solchen Fällen sei es wichtig, das richtige Stadium der Linsenquellung abzuwarten; die besten Chancen für die Operation biete eine schleimige Konsistenz der Linse.

Sulzer (96) teilt mit, dass die Mitteilung Daviel's an die Académie de chirurgie (1752) nicht die erste Veröffentlichung Daviel's über die Extraktion der Katarakt war, wie man allgemein annehme. Ein Jahr zuvor hatte er schon über 115 Extraktionen der Akademie der Wissenschaften berichtet; davon sei Erwähnung gethan in den Philosophical Transactions vom Jahre 1752. Von 1745—52 bildete Daviel einen $\frac{2}{3}$ des Hornhautumfanges einnehmenden Lappen; nur vereinzelt hat Daviel mit Iridektomie operiert. Zuerst machte er Skleralextraktionen, die er jedoch bald verliess.

[Paoli (64) operierte einen 16jähr. jungen Menschen an beiderseitigem angebornem Star mit Erfolg und bestätigt die Erfahrung, dass das neugewonnene Sehvermögen nur langsam und mühe-

voll und nur mit Hilfe der anderen Sinne eingeübt und zur Erkennung der Aussenwelt verwendbar wird. Berlin, Palermo.]

[Loewy (60) berichtet, dass bei einem 78j. Manne, der weder erheblich belastet noch dem Trunke ergeben war, nach einer Kataraktextraktion Anfälle von Delirium hallucinatorium mit charakter. Remissionen und Erinnerungsfälschungen von ungefähr 2 Wochen Dauer aufgetreten seien. Als ein beängstigender psych. Reiz wird es angesehen, dass Pat. auf die nach der Operation angeordnete Dunkelkur nicht aufmerksam gemacht worden, ja im Glauben gewesen war, er könne sogleich nach der Operation wieder heimkehren. Michel.]

---

4. Krankheiten des Glaskörpers.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Abadie, Désorganisation du corps vitré, cécité, électrolyse, restitution de la vision. (Academie de médec.) Recueil d'Opht. p. 612 und Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 126.
2) Holt, E. E., The removal of foreign bodies from the vitreous. Journ. med. and scienc. Portland. 1894—95. p. 14.
3) —, Report of eight cases of removal of metal from the vitreous by the electromagnet, with a review of nine cases previously reported. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 435.
4*) Kipp, C. J., A case of recurrent haemorrhage in the vitreous body in a youth. Ibid. p. 423.
5) Puech, Zona ophtalmique avec névrite et troubles du corps vitré. Bullet. de la Société d'Opht. et d'Otologie de Bordeaux. p. 9.
6) Rosenmeyer, Stahlsplitter im Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August.
7) Siegrist, Ophthalmoskopische Studien. Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper in der Makulagegend. Mitteil. aus Klin. u. med. Instituten der Schweiz. III. Heft 9.

Abadie (1) stellte der Akademie einen Kranken vor, der unter ganz eigentümlichen Verhältnissen sein Augenlicht verloren hatte. Es handelte sich um einen 33jähr. früher ganz gesunden Mann, welcher 1 Stunde nach einem heftigen Zornesausbruch beiderseits eine Abnahme seiner Sehschärfe wahrnahm, die dann fast ganz bis auf schwache Lichtperception im Verlaufe von 3 Stunden schwand. Da gleich zu Beginn des Leidens keine Augenspiegeluntersuchung vorgenommen wurde, konnte keine absolut sichere Diagnose gestellt

werden, nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer abundanten Glaskörperblutung. Abadie führte in den Glaskörper des linken Auges eine feine Platin-Iridiumnadel von 0,008 mm Länge ein. Diese Nadel wurde in Kontakt gebracht mit dem positiven Pol eines konstanten Stromes, der negative Pol wurde auf den Arm aufgesetzt. Abadie liess 5 Minuten lang einen Strom von 4 Milliampère durchgehen. Schon bald trat eine nennenswerte Besserung der Sehschärfe ein (der Kranke sieht die Strassennummern), sowie eine Aufhellung des Glaskörpers. Das rechte Auge, das ohne die Behandlung blieb, zeigte nach wie vor hochgradigste Herabsetzung der Sehschärfe und dichte Glaskörpertrübung. Bei einem zweiten analogen Fall trat ebenfalls durch die genannte Behandlungsweise eine auffallende Besserung ein.

Kipp (4) beobachtete bei einem 11jähr. Jungen eine recidivierende, abundante Glaskörperblutung, die das erstemal nach einem langen Ritt, das zweitemal (6 Jahre später) während der Arbeit auf einem Heufeld in der Sonnenhitze auftrat. Die Blutung ging allmählich zurück, das Sehvermögen stellte sich wieder her. Auf dem anderen Auge bestand schon vorher bei leichten Entzündungserscheinungen eine dichte Trübung des Glaskörpers und der Linse.

---

5. Krankheiten der Regenbogenhaut.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1) Ahlström, G., Beiträge zur Pathogenese der Iris. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XXI. S. 36.
2) Burchardt, M., Entzündung der Iris und des Strahlenkörpers des linken Auges, Netzhautentzündung beider Augen und mehrfache Gelenkentzündung nach Gonorrhoe. Charité-Annal. Berlin 1894. XIX. S. 246.
3) Bürstenbinder, O., Ueber tuberkulöse Iritis und Keratitis parenchymatosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 85 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 374).
4) Cabannes, Gommes syphilitiques de l'iris. Gaz. hebdom. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 3. p. 35.
5) Coppez, H., Un cas d'irido-choroïdite suppurative avec guérison et restitution complète de l'acuité visuelle. Revue générale d'Opht. p. 385.
6*) Dagnino, A., Il sublimato corrosivo per injezione endovenosa nella terapia oculare. Gazz. degli Ospedali. 1894. p. 1370.
7) Denti e Rampolotti, Contributo clinico, anatomico e sperimentale alla tubercolosi primitiva del tratto uveale. Annali di Ottalm. XXIII.

p. 491 und Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 24 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 233).
8*) De Spéville, Condylomes syphilitiques de l'iris (présentation de malade). Société d'Opht. de Paris. 3. Déc. und Clinique opht. Déc.
9*) Dubbel, Iridodialys til foljd af kontusion af ögat. Hygiea. Nr. 7. p. 51. Stockholm.
10*) Fage, Iritis d'origine nasale. Recueil d'Opht. p. 266.
11*) Ginsberg, Ueber nervöse idiopathische Iriscysten. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 338.
12*) Grandclément, Sur le meilleur mode de traitement des hernies de l'iris. Recueil d'Opht. p. 263.
13*) Hansell, H. F., Two cases of tumour of the iris. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 393.
14) Lagrange, Nouveau procédé de pupille artificielle par l'iritomie à ciel ouvert. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 362.
15*) Machek, E., Ueber Herpes Zoster der Regenbogenhaut im Verlaufe von Herpes Zoster frontalis. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 1.
16) Manolescu, Nouveau procédé d'iridotomie et de capsulotomie. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI.
17) —, Un cas de périostite et d'iritis après l'extraction combinée de la cataracte sénile. Clinique opht. Mars.
18) Morax, A propos d'un cas d'irido-choroïdite suppurative terminée par la guérison. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 241.
19*) Norsa, G., Irite secundaria leprosa. Bollet. d'Oculist. XVII. 2.
20) Robertson, W., Carcinoma involving iris and ciliary body. Ophth. Review. p. 374.
21*) Silex. P., Demonstration von 2 Fällen von Augentuberkulose. Berlin. med. Gesellsch. Sitzung vom 20. Febr.
22) Snellen, jr., Aetiologie van Descemetitis. Med. Weekblad. II.
23) Stiel, Fall von Iristuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. (siehe vorj. Jahresber. S. 377.)
24) Tansley, A persistent case of iritis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 455.
25) Vignes, Iritis tuberculeuse. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 21 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 377).

Silex (21) stellte in der Berliner med. Gesellschaft 2 Fälle von Augentuberkulose vor. Der 1. Fall betraf ein 13jähr. Mädchen mit ausgedehnter allgemeiner Tuberkulose, welches 7 Wochen zuvor an Iristuberkulose links erkrankt war. Es entwickelte sich ganz allmählich das typische Bild der Impftuberkulose. Diese Form der Tuberkulose heile beim Menschen weder spontan noch lasse sich dieselbe durch Medikamente beeinflussen. Der 2. Fall betrifft einen 6j. Knaben, der mit 2 Jahren an tuberkulösen Geschwüren des Ober- und Unterlides litt. An der Conjunctiva des Oberlides war zur Zeit der Demonstration von einer früheren Erkrankung nichts mehr zu

sehen, die des Unterlides war in eine derbe schwielige Masse umgewandelt. Seit 4 Jahren ist kein Recidiv der früheren tuberkulösen Geschwüre mehr aufgetreten.

De Spéville (8) beobachtete bei einer 26jähr. Patientin zunächst 3 Knötchen an der Iris des rechten Auges. Sie hatten ganz das Aussehen von Tuberkelknötchen. 2 sassen im ciliaren Teil der Iris, in der Kammerwinkelgegend, eines am Pupillarrand. Die Patientin ist hereditär nicht tuberkulös belastet und bot sonst keine für Tuberkulose verwendbare Zeichen. 11 Monate vor der Iriserkrankung wurde sie luetisch inficiert. Ihr Mann starb kurze Zeit zuvor an Tuberkulose. Unter specifischer Behandlung ging die Irisaffektion rasch zurück. Kurze Zeit darauf entwickelte sich eine schleichende Iritis am anderen Auge und es kam auch zur Knötchenbildung. Die merkurielle Behandlung wurde fortgesetzt und etwas langsamer als am rechten Auge ging der Process zurück. De Spéville zieht aus seiner Beobachtung folgende Schlüsse: Die Kondylome der Iris können auch im Ciliarteil, im Iriswinkel sitzen; sie können ganz das charakteristische Aussehen von Tuberkelknötchen haben; sie können ohne Schmerzen zur Entwickelung kommen und auch zur Hypopyonbildung führen.

Hansell (13) berichtet über eine Iriscyste, welche sich 1½ Jahre, nachdem das Auge eine penetrierende Verletzung der Hornhaut mit Cataracta traumatica erlitten hatte, entwickelte, ferner über ein Irisfibrom bei einem 17jähr. Patienten.

Die Mutter des 4¾ Jahre alten Patienten, den Ginsberg (11) von Hirschberg zur Beschreibung bekam, bemerkte seit der Geburt auf der Iris des linken Auges ein stecknadelkopfgrosses Pünktchen, das in den letzten 6 Wochen rasch wuchs. Eine Verletzung ist nicht vorausgegangen. Das Auge ist sonst normal. Es wurde die Diagnose Iriscyste gestellt und die Cyste samt der darunterliegenden Iris entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Cyste von einem einschichtigen Endothel ausgekleidet war, in das Irisgewebe bis zur Pigmentschicht hineinragte, während sie auf der Kuppe vorn nur von spärlichem Irisgewebe bedeckt war. Die Stromazellen und die Adventitiazellen der Gefässe zeigen vielfach eine auffallende Grösse und Deutlichkeit der Kerne. Der Endothelbelag der Cyste sass unmittelbar ohne besondere Zwischenschicht dem Irisstroma auf, welches vielfach polypöse Fortsätze von meist unbedeutender Grösse im Innern des Hohlraumes getrieben hatte. Die Zellen bildeten einen kontinuierlichen Saum, waren niedrig und

platt. Der Cystenraum war einheitlich, streckte aber viele etwas verästelte Ausläufer in die Umgebung aus, so dass manchmal das Bild einer verzweigten tubulösen Drüse zu Stande kam. Es spräche viel für, nichts gegen die Annahme, dass die zellige Auskleidung der Iriscysten von den vom mittleren Keimblatt abstammenden Zellen der Iris geliefert würden. Zur Erklärung der idiopathischen serösen Iriscysten nimmt er eine Lymphabsackung an.

Grandclément (12) bespricht die verschiedenen Arten der Entstehung von Irishernien und deren Behandlung. Ueberlässt man die Irishernie sich selbst, so bedingt sie eine akute Gefahr für das Auge, sei es durch Staphylombildung, sei es durch die Möglichkeit einer Infektion. Eine spontane Rückbildung oder eine solche nach Eserin- oder Atropineinträufelung sei sehr selten, deshalb müsse die Irishernie auf chirurgischem Wege entfernt werden. Excision und Kauterisation verwirft Grandclément, empfiehlt dagegen die ausgiebige Incision der Irishernie.

Machek (15) beschreibt einen interessanten Fall von Herpes zoster der Iris, welcher im Verlaufe der hämorrhagischen Form des Herpes zoster ophthalmicus selbständig und ganz analog der Hautkrankheit auftrat. Der Herpes der Iris verlief auch ganz in derselben Weise wie der herpetische Process in der Haut und Hornhaut. Die Erscheinungen von Seiten der Iris begannen mit neuralgischen Schmerzen im Auge, dann folgte Entzündung der Iris mässigen Grades mit Synechienbildung. Es kam zur lokalen Schwellung des Irisgewebes, Zerfall der geschwellten Partie, Blutung aus den geborstenen Gefässen. Nach längerer Zeit trat Heilung durch Bildung von Narbengewebe ein. Bezüglich der Aetiologie ist Machek der Ansicht, dass man an einen centralwärts gelegenen Herd denken müsse.

Fage's (10) Patient hatte auf dem linken Auge eine Iritis, auf dem rechten Auge eine Iridochorioiditis; diese Affektionen hatten nach Fage ihre Quelle in einer gleichzeitig bestehenden Rhinitis atrophicans. Er fand sowohl im Sekret der Nase als des Bindehautsackes den »Coccobacillus Loewenberg« dagegen nicht im Blut und im Kammerwasser. Mit der Nadel, welche zur Paracentese gedient hatte, wurde eine Inokulation beim Kaninchen vorgenommen, welche die Erscheinungen einer leichten Infektion zur Folge gehabt haben soll.

[Dagnino (6) berichtet über einen mit endovenösen Sublimatinjektionen behandelten und geheilten Fall von Iritis syphilitica. In verschiedene Venen wurden täglich 1 bis 4 mgr injiciert. Nach 8

Tagen bezw. 12 mgr war wesentliche Besserung erkennbar und nach 13 Tagen bezw. 32 mgr das Leiden fast geheilt. Es wurden noch weitere 14 mgr injiciert. Bei der Besprechung der Technik glaubt Verf., dass anstatt der angewandten Lösungen von 1 bis 2 : 1000 schwächere Lösungen und entsprechend grössere Mengen vorzuziehen seien, um etwaige Venenobliterationen zu vermeiden.

Norsa (19) beobachtete einen Lepraanfall in Aegypten, bei welchem neben einem episkleralen Knoten hintere Synechien bestanden. Im Gegensatz zu dem sich primär in der Iris entwickelnden Knötchen wäre diese Form als sekundäre Iritis zu bezeichnen.

Berlin, Palermo.]

Dubbel (9) fand bei der Untersuchung eines Auges, das mit grosser Gewalt von einem kleinen Stein getroffen wurde, einen oberflächlichen Substanzverlust in Form einer schräg über die ganze Hornhaut verlaufenden Furche. Die Pupille war in derselben Richtung oval in Folge einer an 2 Stellen, sowohl oben als unten, in der Richtung senkrecht auf die Furche hervorgerufenen Ablösung der Irisperipherie. In die vordere Kammer und in den Glaskörper war eine Blutung erfolgt. (Nach einem Referat im Archiv für Augenheilkunde.)

---

6. Krankheiten des Ciliarkörpers und der Aderhaut.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1) Abadie, De la scléro-choroïdite antérieure. Clinique opht. p. 4.
2*) Buller, F., Sarcoma of choroid. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 374.
3) Burchardt, Netzhautablösung und akutes Glaukom in Folge von Aderhautsarkom eines stark kurzsichtigen Auges. Charité-Annal. Berlin. 1894. XIX. S. 245.
4) Charpenter, Tuberculosis of the choroid. Archiv. Pediat. New-York. XII. p. 1—11.
5) —, Ausgedehnte kolloide Veränderungen in der Chorioidea mit einem Bericht von Fällen. Journ. Americ. Med. Assoc. Nov. 2.
6) Coupland, Melanotic sarcoma, primarily of choroid; secondary deposits in liver and left clavicle. Middlesex Hosp. Rep. London. 1894. p. 86.
7) Devereux Marshall, Detachment of choroid. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396.
8) Donald Gunn, Peripapillary atrophy of choroid of unusual charakter. Ibid. p. 396.

9) Ewetzky, Th., Ueber Dissemination der Gefässhautsarkome (O disseminatii sarkom sosudistawo tracta). Westnik ophth. XII. 6. p. 515.
10) —, Ein Fall von Melanosarkom der Iris, des Ciliarkörpers und der Chorioidea. Sitzungsb. d. Mosk. ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 229.
11) Fouchard, Iridocyclite sur un oeil traumatisé vingt-cinq ans auparavant. Clinique opht. Février.
12*) Gallenga, Gomma del corpo ciliare. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 21.
13) Giulini, Chorioidealsarkom bei einem 5j. Knaben. (Aerztl. Verein zu Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1199.
14*) Griffith, Choroidal sarcoma in infancy. Ophth. Review. p. 286.
15*) Grósz, E., Az uvea Sarcomàjáról 29 eset alajsján. (Ueber das Sarkom des Uvealtraktus. 29 Fälle.) Szemészet. Nr. 4.
16*) Heyl, A. G., Spontaneous rupture of the choroid coat. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 353.
17*) Krüdener, H., Ueber Cirkulationsstörungen und Spannungsveränderungen des Auges beim Aderhautsarkom. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 320.
18*) Krükow, A., Ein Fall von Geschwulst des Ciliarkörpers des rechten Auges. Westnik ophth. XII. p. 233.
19*) Lagrange, Une observation de tuberculose primitive du corps ciliaire et de l'iris. Archiv. d'Opht. XV. p. 170.
20*) Ostwalt, Bemerkenswerter Fall von Gummigeschwulst des Ciliarkörpers. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 167.
21) Parisotti, Sarcome endothélial de la choroïde. Annal. d'Oculist. T. CXVI. p. 118.
22) Randolph, R. L., A suggestion as to the treatment of penetrating wounds of the ciliary region and lens. New-York med. Journ. February. 23.
23) Rayner Batten, Superficial peripheral chorioiditis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 393.
24*) Ridley, N. C., Serous Cyclitis. London Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 237.
25*) Spéville, de, Scléro-choroïdite antérieure chez une enfant de quatorze ans. Clinique opht. Avril.
26) Trantas, Insensibilité relative de la cornée dans l'irido-cyclite. Recueil d'Opht. p. 452.
27) Valude, E., Iridochoroïdite septique consécutive à une hémorrhagie utérine. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 38.
28*) Zimmermann, Ein Fall von Irido-Chorioiditis suppurativa mit Heilung und vollständiger Wiederherstellung der Sehschärfe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 45.

Grósz (15) studierte die auf der Pester Universitäts-Augenklinik in den letzten 20 Jahren operierten Fälle von Sarkom des Uvealtraktus. Von den Sarkomen des Uvealtraktus kommt das der Chorioidea am häufigsten, das der Iris am seltensten vor. Grósz suchte zur Sicherung der Diagnose neue Anhaltspunkte zu gewinnen

und liess die chemische und mikroskopische Untersuchung der aus den eröffneten, wegen Sarkom enukleierten Augen ausfliessenden Flüssigkeit vornehmen. Von den gewonnenen Untersuchungsresultaten hält Gr. den Befund von pigmentierten Zellen für wesentlich, denn man könne mit Recht annehmen, dass diese Zellen aus der Geschwulst stammen. Des weitern führte Gr. bei auf Sarkom verdächtigen Patienten die Punktion der Sclera aus und untersuchte die gewonnene Flüssigkeit mikroskopisch, ferner zum Vergleich die subretinale Flüssigkeit bei Netzhautablösung in myopischen Bulbis. In den ersteren Fällen konnte er überhaupt durch Punktion keine Flüssigkeit gewinnen, bei den letzteren Fällen enthielt die Flüssigkeit keine pigmentierten Zellen.

Betreffend die Prognose des Leidens konnten nur 14 Fälle verwendet werden; davon blieben 3 vollkommen gesund und zwar wurde der eine 10, der andere 7, der dritte vor 14 Jahren operiert. Ein Kranker starb nach 7 Jahren angeblich wegen eines anderen Leidens, ein anderer stellte sich nach 5 Jahren mit orbitalem Recidiv vor, 9 Patienten gingen bestimmt an Metastasen zu Grunde. Das Resultat ist besser, wenn Gr. die Fälle der Privatpraxis von Prof. Schulek dazurechnet, im ersteren Fall 21 %, im letzteren 37 % Geheilte. — Auch die im ersten Stadium ausgeführten Operationen retten nicht unbedingt das Leben. Zieht man die verschiedenen Statistiken hierüber in Vergleich, so kann behauptet werden, dass im Allgemeinen $\frac{1}{3}$ der Fälle durch die Operation am Leben erhalten wird. Das Alter der Patienten betreffend war der jüngste der 27 von Gr. beobachteten Fälle 22, der älteste 71 Jahre alt. Das Durchschnittsalter beträgt demnach 45 Jahre (nach Fuchs 44, nach Lawford 58, nach Freudenthal 49 Jahre). Von den 27 Kranken waren 14 weiblichen Geschlechtes, d. i. 51 % (nach Freudenthal 20 %, nach Lawford 25 %, nach Fuchs 44 %). Die Geschwulst hatte 3mal in der Iris (d. i. in 11 %) ihren Ursprung (Fuchs fand dies nur in 4,4 % seiner Fälle).

Die Arbeit von Krüdener (17) enthält die Beschreibung von 9 mit Tumoren behafteten Augen und versucht bei dem durch die Neubildungen verursachten Glaukom primäre und sekundäre Vorgänge scharf zu sondern. Sämtliche Bulbi waren in Müller'scher Flüssigkeit konserviert. Es folgen nun die betreffenden Krankengeschichten mit den anatomischen Befunden. Die untersuchten Sarkome bestanden aus Rund- und Spindelzellen, selten war eine Zellart allein vertreten. Eine Prädilektionsstelle für die Entstehung des

Sarkoms ist der zwischen Sehnerv und Aequator gelegene Chorioidealteil und betrifft hier die Haller'sche Gefässschicht. Der Entstehungsort scheint dem Sehnerven näher zu liegen als dem Aequator. Ein direktes Ausgehen der Geschwulst von der Zusammenflussstelle der Vortexäste konnte Krüdener in keinem Falle ermitteln. Die Adventitia der Venen ist meist beteiligt, doch fehlt die Berechtigung, den Ursprung der Neubildung in die Adventitia der Venen zu verlegen. Der Ursprung der Aderhauttumoren ist nach Kr. in die Gefässwände zu verlegen und die Beteiligung der übrigen Elemente als sekundär zu betrachten. Es folgt nun ein Raisonnement über die Ursachen der venösen Stauung im Aderhautgefässsystem. Der Tumor verwächst schon gleich im Beginn seiner Entwickelung mit der ihm anliegenden Sclera. Das Wachsen der neugebildeten Massen in den Glaskörperraum ist als Ursache der Drucksteigerung überschätzt worden. Die Details, speciell auch die genauen anatomischen Befunde sind im Original nachzulesen.

Griffith (14) hatte Gelegenheit, 2 Fälle von nicht pigmentiertem Aderhautsarkom bei einem 2½- und 4jährigen Kinde zu beobachten. Er hält diese Neubildung für häufiger, als man gemeinhin annehme, und hält Verwechslungen mit Gliom für möglich. (Um die Frage: ob Gliom oder Sarkom zu entscheiden, haben wir ganz bestimmt Aufschluss gebende Untersuchungsmethoden. Ref.)

Buller (2) bekam in einem sehr frühen Stadium ein Aderhautsarkom zur Beobachtung. Der Grund war in dem Sitze des Sarkoms gelegen, es sass nämlich in der Makulagegend und verursachte deshalb frühzeitig Sehstörungen. B. bringt ausführlich den klinischen Verlauf. Nachdem die Diagnose sicher erschien, wurde das Auge enukleiert und mikroskopisch (von Dr. Adam) untersucht.

Ostwalt (20) beobachtete einen Fall von Gumma corporis ciliaris, welcher ihm in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert erscheint. Das klinische Bild wird genau beschrieben und durch 4 Abbildungen erläutert. Unter antisyphilitischer Behandlung ging die Neubildung rasch und vollständig zurück. Sein Fall unterscheidet sich von den bisher in der Litteratur bekannten Fällen dadurch, dass sich die Gummigeschwulst im Ciliarkörper nicht in radiärer, sondern vielmehr in schräger Richtung entwickelte. Sie drängte die Iriswurzel vom Ciliarkörper ab und brach sich Bahn nach der vorderen Kammer einerseits, nach der Sclera am Hornhautrande andererseits.

[Gallenga (12) sah bereits 2 Monate nach der Infektion ein

Gumma des Ciliarkörpers, welches sich bis in die vordere Kammer ausbreitete und mit partieller Atrophierung der Iris heilte.

Berlin, Palermo.]

Lagrange (19) unterscheidet gleich Andern 2 Formen der Tuberkulose des Corpus ciliare. Das Auftreten von disseminierten, miliaren Tuberkeln, welche sehr häufig gleichzeitig mit einer tuberkulösen Meningitis sich entwickeln, dieselbe komplicieren, und zweitens eine cirkumskripte isolierte Form, welche ihren Sitz vornehmlich in den vordern Partien des Corpus ciliare, den benachbarten Teilen der Iris und in den Ciliarfortsätzen hat. Diese letztere Form tritt fast nur bei jugendlichen Individuen auf, die sonst kein Zeichen für Tuberkulose bieten. Lagrange beschreibt ausführlich den klinischen und histologischen Befund einer primären, isolierten Tuberkulose des Ciliarkörpers bei einem 7jähr. Knaben. Der histologische Befund war typisch; Bacillen wurden, wenn auch spärlich, nachgewiesen. Implantationen sind nicht ausgeführt worden.

Zimmermann (28) teilt einen Fall von Irido-Chorioiditis suppurativa mit, der durch einen äusserst günstigen Verlauf ausgezeichnet war und bei dem sich »eine mächtige resorptionsbefördernde Wirkung subkonjunktivaler Sublimat-Injektionen bewährt habe«. In seinem Falle war eine Gonorrhoe als Erregerin einer endogenen Infektion aufzufassen, welche sich am Auge in Form einer sehr heftigen gonorrhoisch-metastatischen Irido-Chorioiditis lokalisierte, nachdem sie vorher an den verschiedenen Gelenken ihre Wirkung entfaltet hatte.

Ridley (24) giebt eine Zusammenstellung der ätiologischen Momente und klinischen Symptome der sog. serösen Cyklitis (alias seröse Uveitis, Descemetitis, Keratitis punctata) und im Anschluss daran eine tabellarische Zusammenstellung von 24 Fällen, sowie pathologisch anatomische Befunde.

[Krükow (18) berichtet über vier Fälle von Chorioretinitis macularis myopica, wo er subkonjunktivale Sublimatinjektionen ohne besonderen Erfolg anwandte. In 3 Fällen besserte sich die Sehschärfe nicht und nur in einem, wo absolut jede Beschäftigung aufgegeben wurde, konnte eine Besserung der Sehschärfe nach den Injektionen konstatiert werden, aber auch in den Fällen, wo die Sehschärfe nicht besser wurde, gaben die Patienten an, sich subjektiv besser zu fühlen.

Adelheim.]

Heyl (16) beobachtete bei einer alten Patientin, die immer kurzsichtig gewesen sein soll, eine spontan aufgetretene Aderhaut-Netzhautruptur, die von der Gegend der Macula lutea ausging und

in horizontaler Richtung gegen den Aequator hinzog. Er glaubt, dass die Spontanruptur wohl immer horizontal verlaufe, mit Vorliebe in der Makulagegend auftrete und vielleicht auf einen plötzlichen Krampfzustand des Musc. rectus externus zurückzuführen sei. Es ist eine Abbildung beigegeben.

---

7. Sympathische Erkrankungen.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Aulike, M., Sympathische Ophthalmie und Optikusresektion. Inaug.-Diss. Berlin.

2*) Bach, L., Experimentelle Studien über die sympathische Ophthalmie. Mit Demonstrationen. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 69.

3*) Bocchi, Studii sull' oftalmia sympatica. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 97.

4*) Bourgeois, Note pour servir à l'histoire de l'ophtalmie sympathique. Recueil d'Opht. p. 397.

5*) Caspar, L., Chorioiditis disseminata sympathica. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 179.

6) Collins, Sympathetic ophthalmia without evidence of micro-organism. Lancet. Nov. 16.

7) Gallemaerts, Ophthalmie sympathique et injections sous-conjonctivales. Policlinique de Bruxelles, ref. Recueil d'Opht. p. 743.

8) Gampillard, Ophtalmie sympathique à marche rapide. Clinique opht. Avril.

9*) Hirschberg, Ueber sympathische Entzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 80.

10*) Jocqs, Sur un cas de kératite sympathique. Annal. d'Oculist. T. CXVIII. p. 202.

11) Laqueur, L., De la curabilité de l'irido-choroïdite sympatique. Ibid. CXIV. p. 369.

12) Latte, J., Beiträge zur Lehre der sympathischen Ophthalmie. Inaug.-Diss. Leipzig.

13*) Luciani, Cura dell' oftalmia migratoria colle iniezioni sottocongiuntivali ed intertenoniane di sublimato corrosivo. Annali di Ottalm. XXIV. p. 425.

14) Merz, H., Iridocyklitis nach Katarakt-Operation. Sekundär-Glaukom, sympathische Affektion des zweiten Auges und ebenfalls Sekundär-Glaukom. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk. S. 50.

15*) Peppmüller, Fr., Beitrag zur Frage nach dem prophylaktischen und therapeutischen Wert der Resektion des Optikus. Inaug.-Diss. Halle a. S.

16) Pfister, L., Die sympathische Ophthalmie oder Ophthalmia migratoria und ihre Prophylaxe. Correspond.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 17.
17*) Ring, Frank W., Sympathische Ophthalmie. Manhattan Eye and Ear Hospital Reports. Jan.
18) Rogman, Sur la curabilité de l'uvéite sympathique. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 81.
19) —, La pathogenèse de l'ophtalmie sympathique. Flandre médic. 1894.
20*) Simi, A., Irido-ciclite sympatica. Bollet. d'Ocul. XVII. 4.
21*) Stricker, L., The pathogenesis of sympathetic ophthalmia. Americ. Journ. of Opht. p. 262.
22) Wagenmann, Ueber eine Modifikation der Sehnervenresektion bei Gefahr sympathischer Entzündung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 180.
23*) Weber, Fr., Klinische Beiträge zur Kasuistik der Ophthalmia sympathica. Inaug.-Diss. Zürich.
24*) Zimmermann, Ch., Etiology and sympathetic ophtalmia. Medic. and Surgic. Reports. August 17.

Nach einer historischen Einleitung über die sympathische Ophthalmie berichtet Peppmüller (15) über 6 in der Hallenser Augenklinik vorgenommene Resektionen des Optikus. Das entfernte Optikusstück wurde auf Entzündungserscheinungen und Mikroorganismen untersucht. Die pathologischen Veränderungen waren im Allgemeinen sehr geringe: in allen Präparaten fand sich eine mehr oder minder starke Wucherung seitens des Endotheliums im intervaginalen Raume, sowie seitens des Bindegewebes in den Septen. Nur in 2 Fällen war dieselbe sehr ausgesprochen. Hier bestand auch eine erhebliche Atrophie der Nervenfasern. Entzündliche Erscheinungen fehlten in sämtlichen Fällen gänzlich. Mikroorganismenbefund negativ. — Weiterhin wendet sich Peppmüller zur Frage nach dem Wert der Optikusresektion insbesondere bezüglich der Verhütung von sympathischer Ophthalmie. Er bringt eine Zusammenstellung von 31 Fällen, an denen von Prof. v. Hippel eine Optikusresektion vorgenommen worden war, sowie die bezügliche Litteratur. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Sehnervenresektion keinen sichern Schutz vor dem Ausbruch der sympathischen Ophthalmie gewährt, noch weniger sei sie fähig, die vom primär erkrankten Auge ausgehenden Beschwerden mit Sicherheit zu beseitigen. Wenn die Enukleation verweigert würde, sei immerhin eine Indikation zur Sehnervenresektion gegeben.

Aulike (1) empfiehlt zur Vermeidung von sympathischer Ophthalmie die Resektion des Sehnerven und berichtet über 25 mit günstigem Erfolg ausgeführte Sehnervenresektionen von Schweigger. Die Operation wurde verschieden lange Zeit nach der Ver-

letzung vorgenommen, in einem Falle nach 22 Jahren. In 4 Fällen gelang die Resektion nicht und wurde nur die Neurotomie zur Ausführung gebracht, jedoch auch mit günstigem Erfolg. Bei einem Falle, wo sympathische Reizung bestand, ging dieselbe nach der Resektion gänzlich zurück und trat nicht wieder auf. Die Operation hatte stets den Erfolg, sympathische Entzündung zu verhüten, beeinträchtigt wurde das Resultat nur teils durch Atrophie oder Volumensvermehrung des Augapfels, teils durch Stellungsanomalien.

Stricker (21) bespricht zunächst die verschiedenen Theorien, die über die Genese der sympathischen Ophthalmie aufgestellt wurden, und berichtet dann über eine eigene Beobachtung und Untersuchung. Ein an Katarakt operiertes Auge ging durch Panophthalmie zu Grunde, 6 Monate später Iridocyklitis auf dem andern Auge. Es wurde das ersterkrankte Auge enukleiert und mikroskopisch nach der Heilung untersucht. Vereinzelte Staphylokokken und Streptokokken wurden in manchen Schnitten gefunden. Keine Mikroorganismen in den Sehnervenscheiden. Das Kammerwasser des zweitafficierten Auges wurde bakteriologisch mit negativem Erfolg untersucht. Stricker verwendet nun diesen Befund im Sinne der Migrationstheorie, ohne nach Ansicht des Ref. den Beweis dafür zu erbringen. Im weitern verbreitet sich Stricker über verschiedene Hypothesen bezüglich der Erklärung des Infektionsmodus und bringt zum Schluss therapeutische Ratschläge, die durchaus nichts Neues bringen.

Weber (23) bringt Krankengeschichten von 20 Fällen sympathischer Ophthalmie. Immer lag eine penetrierende Verletzung im Bereich der Iris oder des Ciliarkörpers vor. Der Zeitpunkt des Auftretens der sympathischen Ophthalmie schwankte zwischen 32 Tagen und 25 Jahren. Manchmal wurde Chorioretinitis sympathica konstatiert. Als ein sehr wichtiges Symptom und gleichsam als ein Signal zur Entfernung des verletzten Auges sieht Haab Kopfschmerzen besonders in der Hinterhauptgegend auf der Seite des verletzten Auges an. Mit der Einführung der Asepsis und Antisepsis und der sorgfältigen Entfernung von Fremdkörpern sei in der Züricher Klinik die sympathische Ophthalmie seltner geworden.

Zimmermann (24) bespricht die verschiedenen Ansichten über die Aetiologie und Pathologie der sympathischen Ophthalmie und ist der Meinung, dass die Deutschmann'sche Erklärung die grösste Wahrscheinlichkeit für sich habe.

Bach (2) hat zahlreiche Experimente mit Staphylokokken verschiedenster Virulenz, mit Pneumoniekokken und mit Tuberkelba-

cillen angestellt; dieselben haben ergeben, dass eine Bakterienüberwanderung von dem einen Auge entlang den Sehnervenscheiden zum anderen Auge im Sinne der Migrationstheorie nicht stattfindet. — Die in der verschiedensten Art vorgenommene bakteriologische Untersuchung von Sehnerven und Augen, welche wegen ausgebrochener oder drohender sympathischer Entzündung enukleiert worden waren, fiel stets negativ aus. — Nach Resektion eines Stückes Sehnerv hat sich nie wieder eine Kommunikation zwischen dem Scheidenraum des centralen und peripheren Optikusstückes hergestellt. — Durch Reizung der Ciliarnerven, welche auf verschiedene Weise vorgenommen wurde, gelang es schon nach einer halben Stunde, Veränderungen in dem anderen Auge mikroskopisch nachzuweisen, welche als Vorboten, als erste Anfänge der Entzündung gedeutet werden müssen. Diese Veränderungen bestanden in Fibrinbildung und herdweiser Ansammlung von corpuskulären Elementen des Blutes in der vorderen Kammer, auf der Vorderfläche der Iris, zwischen den Ciliarfortsätzen, in den äussersten Teilen des Glaskörpers, sowie zwischen Ader- und Netzhaut. Bei 2 Versuchen kam es zu blasiger Abhebung des Epithels der Ciliarfortsätze; den Inhalt der Blasen bildeten Fibringerinnsel. — Die Ueberleitung des Reizes denkt sich B. folgendermassen: Von dem ersterkrankten Auge gehe der Reiz centripetal durch die Ciliarnerven zum Ganglion ciliare, von da besonders durch dessen Radix sympathica zum Plexus caroticus des Nervus sympathicus derselben Seite, hierauf durch den Circulus arteriosus Willisii zum selben Geflecht des Sympathikus der anderen Seite und nun centrifugal wieder zum Ganglion ciliare, von da durch die Ciliarnerven zum sympathisierenden Auge. Die Ueberleitung des Reizes könne demnach direkt durch die vasodilatatorischen, sympathischen Fasern des Nervus trigeminus erfolgen, ausserdem aber auch indirekt durch Reflex von den sensiblen Fasern des Nervus trigeminus aus, indem der Reiz in der Medulla oblongata von der einen Seite auf die andere irradiiere.

[Bocchi (3) erhielt an 10 Augen, welche wegen sympathischer Erscheinungen enukleiert waren, bei bakteriologischer Untersuchung ein vollständig negatives Resultat. Andererseits ergaben Einspritzungen von Glaskörper dieser Augen und ebenso von 2 % Lösungen von Kochsalz und von phosphorsaurem Kalk oder von Cerebrospinalflüssigkeit, alles Substanzen, die im Kammerwasser enthalten oder die nur wenig davon verschieden sind, in die Vorderkammer von Kaninchen stets leichte Entzündungen der Iris und des Ciliarkörpers. In Erwägung, dass selbst leichte aseptische Wunden des Ciliarkörpers

stets einen Reiz hervorrufen, dass Fremdkörper und Kalkablagerungen ebenfalls reizend wirken müssen, so erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass in allen den Fällen, in denen keine Mikroorganismen gefunden worden, durch solche Reize die chemische Zusammensetzung der Augenflüssigkeiten geändert und eine Entzündung auf dem primär ergriffenen Auge veranlasst wird, wie etwa durch einen aseptisch eingedrungenen Kupfersplitter. Für die sympathische Erkrankung des anderen Auges müsste Reflexreiz und besonders Reiz der vasomotorischen Nerven des Ciliarkörpers angenommen werden und damit veränderte Sekretion und veränderte chemische Beschaffenheit der Augenflüssigkeiten sowie Entzündung.

Simi (20) behandelte eine sympathische Iridocyklitis nach Enukleation des ersten Auges mit subkonjunktivaler Injektion von Quecksilbercyanür, 5 mgr pro dosi, 8 Injektionen in 20 Tagen; dann nach einer Pause von 14 Tagen 3 weitere Injektionen in 10 Tagen. Jedesmal folgten schwere Reizercheinungen, doch war das Endresultat nicht unbefriedigend. Die Pupille wurde frei und $V = \frac{1}{10}$. Verf. hält das Verfahren für praktisch, rät aber zu vorsichtiger Dosierung.

Berlin, Palermo.]

Ring (17) bringt die Krankengeschichten dreier Fälle von sympathischer Ophthalmie. Auf Grund der Krankengeschichten und der Untersuchung der enukleierten Bulbi ist er der Ueberzeugung, dass die Erkrankung von einem Auge auf das andere nur durch die Ciliarnerven übertragen werde. Nichts sprach für die Migrationstheorie.

Bourgeois (4) hat 12 wegen sympathischer Ophthalmie des andern Auges enukleierte Augen bakteriologisch untersucht. Ein einzigesmal will er Staphylococcus pyogenes aureus gefunden haben.

Nach Hirschberg (9) giebt es ein ganz eigenartiges Augengrundsbild der sympathischen Entzündung. Es besteht in hellen Herden der Peripherie, die eine entfernte Aehnlichkeit mit den specifischen haben; das gleiche Bild komme auch dem verletzten Auge zu. Da die anatomische Untersuchung der frischen Erkrankung des verletzten Auges eine grosse Aehnlichkeit mit der Tuberkulose darbiete, so thue man vorläufig gut, als Ursache der sympathischen Augenentzündung das Eindringen eines Erregers von Granulationswucherung (Bacillen) zu vermuten, nicht aber Eiter-Erreger (Kokken), zumal da die Entwicklungszeit der Krankheit von 3—12 Wochen mit dieser Vermutung übereinstimme. Als Weg der Uebertragung könnten weder die Blutbahnen noch die Ciliarnerven noch die Seh-

nerven in Betracht kommen, vielleicht gelinge es, eine Lymphbahn zwischen den beiden Augäpfeln zu entdecken (vergl. Michel's Lehrbuch der Augenheilk. II. Auflage S. 697 und 700).

[Luciani (13) erzielte in 2 Fällen von sympathischer Entzündung überraschende Erfolge mit mehrfach wiederholten Secondi'schen Sublimatinjektionen. In dem ersten Falle — schleichende Cyklitis und schmerzhafte Phthisis bulbi einerseits, nach 16 Jahren ein ähnlicher Process anderseits mit langsamem Schwund des V bis auf quantitative Lichtempfindung — wurde das erste Auge enukleiert, die Injektionen (eine Spritze, 1 : 3000) abwechselnd unter die Conjunctiva der einen und der anderen Seite 4 Monate hindurch etwa 2mal wöchentlich gemacht, dann nach einer Pause wieder aufgenommen und mit Blutentziehungen und Joddarreichung verbunden. Der Enderfolg war V = $\frac{5}{20}$. In dem zweiten, ähnlichen Falle bestand auf dem zweiterkrankten Auge noch unvollkommene Linsenluxation. Hier wurde zunächst nicht enukleiert. Nach 11 umschichtigen Injektionen in etwas mehr als einem Monat konnten grosse Sehproben erkannt werden. Die jetzt noch nachgeschickte Enukleation des anderen Auges änderte nichts mehr. Berlin, Palermo.]

Jocqs (10) teilt unter der Bezeichnung sympathische (!) Keratitis folgenden Fall mit: Eine 58 Jahre alte Frau, bei der das linke Auge im 13. Lebensjahre aus unbekannter Ursache phthisisch geworden war, hatte in der letzten Zeit gleichzeitig eine mit Schmerzen einhergehende Entzündung des linken phthisischen Auges und eine schmerzhafte entzündliche Infiltration der oberen Hornhauthälfte des rechten Auges. Die Enukleation des phthisischen Auges, das eine Knochenschale enthielt, soll rasche Heilung der Hornhautaffektion des rechten Auges zur Folge gehabt haben (!! Ref.).

Caspar (5) bezeichnet als charakteristisch für Chorioiditis disseminata sympathica ganz kleine rundliche helle Flecken in der Peripherie dicht neben den Gefässen und hinter denselben.

---

8. Glaukom.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Abadie, Traitement du glaucome chronique simple. Annal. d'Oculist. p. 389 und Archiv. d'Opht. XV. p. 663.
2*) Adamük, E., Zwei Fälle von Glaucoma malignum. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 242.

2a*) Basso, O., Sul valore delle alterazioni dell' angolo della camera anteriore nel glaucoma. Atti dell' XI. Congr. Med. Internat. Roma. VI. p. 53.

3*) Bentzen, Ch. F., Ueber experimentelles Glaukom beim Kaninchen und über die Bedeutung des Kammerwinkels für den intraokularen Druck. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 42.

4) —, Ueber experimentelles Glaukom etc. Dissert. Kopenhagen. Mit Tafeln.

4a*) — und Leber, Ueber die Filtration aus der vorderen Kammer bei normalen und gesunden Augen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 208.

5) Bockel, H., Ueber Buphthalmos. Inaug.-Diss. Kiel.

6*) Cohn, H., Ueber die Behandlung des Glaukoms mit Eserin. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 21.

7) De Spéville, Deux cas de glaucome chez les myopes. Clinique opht. Février.

8) De Wecker, L., La sclérotomie interne. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 95.

9) Dunn, J., A case of haemorrhagic glaucoma; unusual history; a suggestion as to why some cases of retinal haemorrhage are followed by glaucoma and others are not. Virginia med. Month. Richmond. 1894—5. XXI. p. 977. (Bericht über 8 Fälle.)

10*) Elschnig, Glaukom nach Star-Operation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 233.

11*) —, Bemerkungen über die glaukomatöse Exkavation. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 149.

12) Faber, E., Acut glaucom genezen zonder operatie. Geneeskundig Tydschr. I. p. 521. (Einträufelung von Pilocarpin.)

12a*) Fortunato, A., Sulla sinechiotomia anteriore — contributo allo studio del glaucoma. Bollet. d'Ocul. XVII. p. 21.

13*) Galezowski, Atrophie glaucomateuse des papilles chez les syphilitiques, simulant le tabes; guérison par les sclérotomies répétées. (Académie de Médecine.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 389.

14) Greve, Chr., Ueber intraokulare Blutungen nach der wegen Glaukom ausgeführten Iridektomie mit Sclerotomie. Inaug. Diss. Kiel. (Nichts von besonderer Bedeutung.)

15*) Groenouw, Zur Eserinbehandlung des Glaukoms. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 154.

16*) Indovina, Lo strappo del nervo nasale esterno nel glaucoma. Archiv. di Ottalm. II. p. 255.

17*) Koster, Beiträge zur Lehre vom Glaukom. v. Graefe's Arch. f. Ophth. 2. S. 30.

18) —, Beiträge zur Tonometrie und Manometrie des Auges. Ebd. S. 113.

19*) Nettleship, A discussion on the question of operation in the chronic glaucoma. Americ. Journ. of Ophth. p. 359.

20*) Pagenstecher, H., Ueber Glaukom nach Staroperationen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 139.

21*) Parinaud, H., La sclérotomie postérieure et la sclérectomie dans le glaucome. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 305.

21a*) Piccoli, G. S., Sulla sinechiotomia anteriore e su di un nuovo sinechiotomie. Atti dell' XI. Congresso Med. Internaz. Roma. u. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli IV. p. 154.

22*) Pilgrim, M. F., Is glaucoma curable without operation? Annals of Ophth. and Otology. April.
23*) Puech, Glaucome et myopie. Recueil d'Opht. p. 458.
24*) Radzwitzky, P., Ein Fall von akutem Glaukomanfalle nach Kokaïn (Slutschai ostrawo pristupa glaukomi ot kokaina). Westnik ophth. XII. 1. p. 54.
25) Roosa, Scopolamine and glaucoma. Internat. clin. Phila. IV. p. 297.
25a*) Rudin, W., Ophthalmologische Beobachtungen (Oftalmologitschennijà nablüdesgà). Westnik ophth. XII. 3. p. 320.
26*) Sgrosso, Contribuzione al trattamento del glaucoma mediante l'incisione del tessuto del angelo irideo. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 53 und Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 9.
27*) Schweigger, C., Glaucoma malignum. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 1.
28*) Silex, P., Zur Behandlung des Glaukoms. Deutsche Aerzte-Zeitung. Nr. 14.
29) Sutphen, T. G., Salicylate of soda in glaucoma. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual. meeting. New-London. p. 408. (Empfiehlt salicylsaures Natron gegen die Schmerzen beim Glaukom.)
29a*) Vincentiis, de, C., Sul meccanismo di azione della iridectomia nel glaucoma. Lavori d. Clinic. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 181.
29b*) —, Sulla cosidetta sclérotomia interna. Congr. d. ass. oft. ital. Annali di Ottalm. XXIV. p. 582.
30*) Zirm, Ed., Ein Beitrag zur Anatomie des entzündlichen Glaukoms. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 115.

Koster (17) stellte zunächst Versuche an über die Folgen der Unterbindung der Venae vorticosae beim Kaninchen. Es wurden entweder 2, 3 oder alle 4 Venae vorticosae unterbunden. K. giebt eine genaue Beschreibung des sich anschliessenden klinischen Befundes, die im Original nachzusehen sind. Da die klinischen Erscheinungen darauf schliessen liessen, dass die völlig unterbrochene Cirkulation in der Aderhaut auf irgend welche Weise wieder in den Gang kam, machte K. zur Feststellung der neu sich bildenden Bahnen Injektionen der arteriellen und venösen Blutgefässe. Es wurde hiedurch festgestellt, dass in allen Fällen feine Gefässzweigchen an der Stelle der Emissarien der Vortexvenen die kollaterale Cirkulation vermittelten. Die Injektionsmasse, welche von den Arterien aus in die Venen vorgedrungen war, wurde immer in der ganzen Länge des Emissariums wahrgenommen und konnte meist auch noch eine kleine Strecke ausserhalb des Auges verfolgt werden. Die Augen wurden nach Härtung mit Formol mikroskopisch untersucht, auch hier ist der ganze Befund im Original nachzusehen. — Von den positiven Resultaten der Unterbindung der Venae vorticosae war vor allem interessant die konstant auftretende Pigmentbildung in dem Uveal-

traktus und in der Netzhaut sowohl bei Unterbindung zweier oder dreier als aller Venae vorticosae. Es handelt sich offenbar um hämatogenes Pigment, welches nach und nach aus den roten Blutkörperchen entsteht, die beim Auftreten der Stauung in das Gewebe einwandern. Es trat eine beträchtliche Atrophie der Stäbchenschicht der Netzhaut auf, sowie auch anderweitige Veränderungen, wodurch von neuem der Beweis erbracht wurde, dass die Ernährung der Netzhaut, besonders der percipierenden Elemente, von dem Kapillarnetz der Chorioidea aus stattfindet. Nach Verschluss aller Vortexvenen trat Keratitis parenchymatosa auf, welche in Heilung überging, wenn kollaterale Gefässbahnen sich ausgebildet hatten. Des weiteren kam es in Folge von Ernährungsstörung zur Kataraktbildung. — Von grossem Interesse erscheint K. die beobachtete Thatsache, dass nach Unterbindung aller Vortexvenen die Peripherie der Iris mit der Sklera verwachsen kann. — Als Hauptergebnis seiner Versuche über den totalen oder partiellen Verschluss einiger oder aller Vortexvenen sieht K. den Umstand an, dass in keinem Falle ein Krankheitsbild wahrgenommen wurde oder ein Symptomenkomplex zu Stande kam, welche wesentlich an die beim Glaukom auftretenden Erscheinungen erinnerten. Die ausführliche Begründung siehe im Original. Es sind demnach die Glaukomtheorien, welche als primäre Ursache der Krankheit eine Stauung im Gebiete der Venae vorticosae annehmen, nicht haltbar. — In einem weiteren Abschnitt tritt K. auf experimentellem Wege der Frage über die Spannung, die Tragkraft der Aderhaut und Netzhaut näher und kommt zu dem Resultate, dass weder die Aderhaut noch die Netzhaut im Stande sind, einen nennenswerten Teil des intraokularen Druckes zu tragen. Die Zusammenziehung der Chorioidea nach dem Tode ist der Elasticität der Gefässwände zuzuschreiben. Möglich sei auch, dass die postmortale Kontraktion der Muskelfasern der Gefässe und des Corpus ciliare sich an dem Zustandekommen der Erscheinung beteiligen. Mit Gewissheit könne gesagt werden, dass in dem normalen Auge die Chorioidea und zwar vermöge der in ihr verlaufenden Blutgefässe eine gewisse Spannung habe; diese Spannung übe aber keinen Druck aus auf das Innere des Auges, so dass durch dieselbe der perichorioideale Raum teilweise dem intraokularen Druck entzogen werden könne, denn sie werde durch den Blutdruck im Gleichgewicht gehalten. Auch die normale Netzhaut trage einen Teil des Augendruckes. Die Versuchsanordnung sowie einige anderweitige bei diesen Versuchen gemachte Beobachtungen müssen in der sehr interessanten

Arbeit selbst nachgelesen werden. — Des weitern tritt Koster der Frage über das gegenseitige Verhalten des Druckes im Glaskörper und in der vorderen Augenkammer experimentell näher. Zwischen dem Druck in der vorderen Kammer und im Glaskörperraum bestehe kein nennenswerter Unterschied. Am Schlusse der Arbeit finden sich Bemerkungen über einige Streitpunkte der jetzigen Glaukomtheorien; auch teilt K. Versuche mit über den Lymphstrom aus der hintern nach der vordern Kammer. Ein Teil der Augenflüssigkeit nehme jedenfalls seinen Weg durch die Pupille, ob sie nur diesen Weg nehme, sei erst noch durch weitere Versuche zu bestätigen. Um zum völligen Verständnis des Glaukoms zu gelangen, müsse man auch der Beschaffenheit der Irisgewebe, besonders aber dem gegenseitigen Verhalten der hintern Irisfläche und der Linse mehr Beachtung schenken, auch der Form des Bulbus müsse mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Bentzen (4a) und Leber (4a) stellten eine grössere Zahl von Versuchen an über die Filtration aus der vorderen Kammer bei normalen und glaukomatösen Augen. Sie fanden, dass bei Primärglaukom sich die Filtration aus der vordern Kammer erheblich vermindert erwies. Die verminderte Filtration gehe auch aus dem Umstande hervor, dass die glaukomatösen Augen ihre Härte auch bei Schutz vor Verdunstung noch Stunden lang behalten. Die Ciliarfortsätze waren in allen Fällen zum Teil atrophisch, oft war auch ihr Gewebe sklerosiert; da der intraokulare Druck trotzdem erhöht war, so müsse man annehmen, dass die Sekretion des Kammerwassers bei dem mangelhaften Abflusse gleichwohl ausreichte, um die Drucksteigerung zu unterhalten. Auch bei Sekundärglaukom und Buphthalmos sei das Gleiche der Fall. Die Venae vorticosae erwiesen sich in 2 daraufhin untersuchten Fällen normal. Bei Hydrophthalmos anterior sowie bei Sekundärglaukom erwies sich die Filtration ebenfalls erheblich vermindert, obwohl in dem einen anatomisch untersuchten Fall der Kammerwinkel gar nicht verwachsen war. Vielleicht sei hier das Hindernis für die Filtration in den abführenden Gefässen gelegen. Dies Ergebnis sei eine wesentliche Stütze der Retentionstheorie des Glaukoms, zwischen Drucksteigerung und Behinderung der Filtration sei ein ursächlicher Zusammenhang anzunehmen.

Zirm (30) untersuchte einen Bulbus, welcher 34 Tage nach dem Ausbruche des ersten glaukomatösen Insultes ex vivo enukleiert worden war. Der erste Glaukomanfall ging nach einer Iridektomie zurück, es blieb dann der Druck über 4 Wochen normal und erst

dann erfolgte ein neuer Insult, worauf 5 Tage später das Auge enukleiert wurde. Zirm bringt eine ausführliche Krankengeschichte, sowie einen makroskopischen und mikroskopischen detaillierten Befund. Der vordere Uvealtraktus bot die Anzeichen einer etwas älteren Entzündung, in dem mittleren Abschnitte der Chorioidea und an den Emissarien war eine erst im Beginn stehende zellige Infiltration vorhanden, mit welcher sich die Folgen der Stenosierung der venösen Abflusswege kombinierten. Die hintere Kammer war bedeutend ausgedehnt, wodurch die Randzone der Iris nach vorn gedrängt wurde und in Kontakt mit der Endothelschicht der M. Descemetii kam, mit welcher sie durch junges, an ihrer Vorderfläche befindliches Fasergewebe verklebte. Die Verwachsung war nicht vom Lig. pectinatum aus erfolgt, der Kammerwinkel blieb offen. (Das ist nicht immer der Fall. Ref.) Zum Schlusse erörtert Z. seine Auffassung über das Zustandekommen einer intraokularen Drucksteigerung.

Elschnig (11) berichtet über den anatomischen Befund des Auges einer 64jähr. Frau, an dem durch 4½ Jahre hindurch das Bestehen einer glaukomatösen Sehnervenexkavation ohne Steigerung des intraokularen Druckes und ohne sonstige glaukomatöse Erscheinungen beobachtet worden war. Aus dem histologischen Befund ist zu erwähnen, dass die Kammerbucht ringsum völlig normal ist, im Uvealtraktus sind geringe herdweise, chronisch entzündliche Veränderungen sowie Verdickung und Sklerose der Gefässwände vorhanden. Die skerale Lamina, welche die Basis der Exkavation bildet, liegt fast allenthalben nackt vor und ist nur von einer dünnen Schicht faserigen Bindegewebes bedeckt. Die sklerale Lamina ist vollständig normal gelagert, nicht zusammengedrängt. Die Exkavation ist also durch vollständigen Schwund des intraretinalen und intrachorioidealen Sehnervenstückes zu Stande gekommen. Aus dem vorliegenden Befunde sei das Vorkommen typischer glaukomatöser Exkavation unabhängig von intraokularer Drucksteigerung erwiesen. Es sei daher unnötig und ungerechtfertigt, bei Glaucoma simplex ohne nachweisbare Drucksteigerung eine Resistenzverminderung der Lamina cribrosa oder eine Drucksteigerung zu supponieren, die immer nur dann bestehe, wenn nicht untersucht werde. Die Ursache dieser glaukomatösen Exkavation sei das glaukomatöse Sehnervenleiden.

Pagenstecher (20) trennt bei Besprechung des Glaukoms nach Staroperationen scharf 2 Gruppen von Krankheitserscheinungen; erstens diejenigen glaukomatösen Processe, welche direkt nach unseren operativen Eingriffen, die wir zum Zweck der Entfernung des

Linsensystems aus dem Auge vornehmen, auftreten und die wir als Folgezustände der operativen Eingriffe bezeichnen können, und zweitens diejenigen glaukomatösen Processe, welche erst längere Zeit nach vollkommen vollendeter Heilung und vorheriger guter Leistungsfähigkeit des operierten Auges in die Erscheinung treten. Hier kann die vorausgegangene Operation meist nicht als Ursache betrachtet werden; wir können vielmehr sagen, dass trotz des früheren operativen Eingriffes das Glaukom entstanden ist. Die zur ersten Gruppe gehörigen glaukomatösen Symptome sehen wir in kataraktösen Augen sowohl in Folge der Extraktion und Discission, als auch in Folge von Nachstaroperationen auftreten. Während des Heilungsverlaufes nach der Extraktion sind sie nicht allzu selten. Therapeutisch werden dagegen Bettruhe, trockene warme Umschläge und der innerliche Gebrauch von Natrium salicylicum empfohlen. Die Prognose ist im Allgemeinen günstig. Weniger günstig sind nur jene Fälle, in welchen der glaukomatöse Process als Begleiterscheinung einer Iritis serosa auftritt. Hiergegen wird die Punktion der vorderen Kammer empfohlen. Auch Spannungserhöhung nach Discission der Cataracta secundaria sind keine Seltenheit. Nur 3mal war P. genötigt, zur Bekämpfung dieser Form von Glaukom zu einem operativen Eingriff zu schreiten: Punktion der vorderen Kammer in der Corneoskleralgrenze, günstiges Resultat. P. spricht sich gegen die Vornahme der Iridektomie hiebei aus im Gegensatz zu Knapp. — An aphakischen Augen, welche längere Zeit hindurch eine vortreffliche Sehkraft aufwiesen, können nachträglich noch alle Formen von Glaukom auftreten — gleichgültig sei dabei, ob Extraktion oder Discission ausgeführt sei, ob mit oder ohne Iridektomie operiert sei, ob mit Entfernung der Kapsel, ob mit oder ohne Glaskörperverlust operiert worden sei. Nur so viel sei sicher, dass aphakische Augen, bei welchen die Extraktion der Katarakt in geschlossener Kapsel vorgenommen worden ist, die geringste, dass dagegen diejenigen aphakischen Augen, bei welchen schon vor der Operation glaukomatöse Erscheinungen beobachtet wurden, sowie solche Fälle, bei welchen das andere Auge an Glaukom erkrankt ist, die grösste Chance unter den aphakischen Augen haben, später einmal an irgend einer Form von Glaukom zu erkranken. Zur Illustration des Mitgeteilten werden zum Schlusse einige Krankengeschichten angeführt.

Elschnig (10) berichtet über eine 73jähr. Frau, bei der beiderseits nach einer gut verlaufenen Staroperation ein chronisch entzündliches Glaukom auftrat. Um ein Sekundärglaukom kann es sich

nach der Ansicht von Elschnig nicht handeln. Die Staroperation, resp. die dieselbe notwendig begleitenden und nachfolgenden Veränderungen im Auge scheinen E. gerade so nur die Gelegenheitsursache abzugeben, welche in dem glaukomatös-disponierten (um nicht zu sagen: latent glaukomatösen) Auge den Ausbruch des Glaukoms bewirkt, wie bei so vielen andern Kranken, Gemütsbewegungen, vermehrte Augenarbeit und dergleichen die ersten glaukomatösen Anfälle auslösen. Verschluss des Fontana'schen Raumes könne wohl hiefür nicht als Ursache angesehen werden.

Puech (23) berichtet über einen Patienten, der zuerst im 20. Lebensjahre einen akuten Glaukomanfall bekam bei emmetropischer Refraktion und damals ausgezeichnetem Sehvermögen. In mehr minder grossen Intervallen traten neue, jedoch nicht mehr so heftige Anfälle auf; unter dem Einflusse der Drucksteigerung vergrösserte sich der Bulbus; es kam zur Ausbildung eines Ciliarstaphyloms und zur Verlängerung der Sagittalachse mit Entwickelung einer Myopie von 10 D.

Schweigger (27) betont von neuem, dass die als Glaucoma malignum zu bezeichnenden Fälle sich nicht durch eine scharfe Definition abgrenzen lassen. Ist bei einem Patienten an einem Auge Glaucoma malignum festgestellt, so bleibt bei der Erkrankung auch des zweiten Auges nur die Behandlung mit Eserin oder Pilocarpin übrig, um die Erblindung so lange als möglich hinauszuschieben. Dem Verschluss des Kammerwinkels sei kein erheblicher Einfluss auf den pathologischen Process bei Glaukom zuzuschreiben. Die Blutungen bei Glaukom nach der Iridektomie stehen in einem Zusammenhang mit dem glaukomatösen Process. Sie können nur aus grösseren Gefässen stammen, wahrscheinlich aus erkrankten Chorioidealgefässen. In Bezug auf das Glaukom nach Netzhautblutung hat Schw. die Prognose für die Iridektomie bei weitem nicht so ungünstig gefunden, als gewöhnlich angenommen wird. Auch bei Hydrophthalmos im kindlichen Lebensalter empfiehlt Schw. die Iridektomie. Die Sklerotomie leiste nicht das, was die Iridektomie zu leisten vermag. Die andauernde Behandlung des Glaukoms mit Eserin oder Pilocarpin wird widerraten.

Adamück (2) betrachtet als die Quelle des Glaukoms nur die venösen Gefässe, da seine zahlreichen in dieser Hinsicht angestellten Experimente erwiesen haben, dass die beständig und stark hervortretende Erhöhung des intraokularen Druckes einzig und allein durch die Unterbindung der Venae vorticosae hervorgerufen werden kann.

Alle übrigen Ursachen können beim Glaukom nur eine temporäre Bedeutung haben. Nach weiteren Erörterungen über die Genese des Glaukoms, über die Wirkung von Mydriaticis und Myoticis auf normale und von Glaukom befallene Augen berichtet A. ausführlich über 2 unglücklich verlaufene Fälle von Glaukom, bei welchen die Iridektomie ausgeführt worden war. Bei dem 1. Fall handelt es sich um den unglücklichen Verlauf einer Iridektomie an einem nach der Beschreibung an Glaucoma simplex non inflammatorium erkrankten Auge, der nach der Meinung des Ref. nicht viel Besonderes oder Unbekanntes bietet. Ungefähr 2 Monate später soll an dem andern Auge ein Glaukom aufgetreten sein und die besonderer Umstände halber spät ausgeführte Iridektomie ebenfalls unglücklich verlaufen sein. Nach Adamück ist es kaum möglich, die Entwickelung des Glaukoms an dem zweiten Auge mit der Operation am ersten Auge in Zusammenhang zu bringen (? Ref.). Bei dem 2. Fall war auf dem einen Auge das Bild des nicht entzündlichen seit längerer Zeit bestehenden Glaukoms ausgesprochen, auf dem zweiten Auge war der Process eben im Beginn. Die Iridektomie wurde auf beiden Augen zugleich vorgenommen; ebenfalls unglücklicher Verlauf. (Die gleichzeitige Vornahme eines operativen Eingriffes an beiden Augen ist sowohl bei schon auf beiden Augen entwickeltem Glaukom als auch bei noch intaktem einen Auge kontraindiciert. Ref.)

Galezowski (13) glaubt den bekannten Unterscheidungsmerkmalen zwischen Glaucoma simplex und Sehnervenatrophie ein neues hinzufügen zu können, bestehend in der Beobachtung, dass beim Glaukom die Blässe der Papille hauptsächlich auf die temporale Hälfte beschränkt sei.

Silex (28) spricht sich für die Iridektomie beim entzündlichen Glaukom aus. Da gar nicht selten Augen bei der Eserinbehandlung erblinden, da ferner solche Augen häufig Operationskomplikationen zeigen und durch eine spätere Iridektomie der glaukomatöse Process nicht mehr aufgehalten werden könne, so müsse die Iridektomie ausgeführt werden, sobald es nur immer gehe. Nur für wenige Fälle, z. B. für alte decrepide Leute, scheint ihm die Eserinbehandlung am Platze.

Cohn (6) preist das Eserin bei der Behandlung des entzündlichen Glaukoms, wobei er es viele Jahre lang mit bestem Erfolg anwandte. Er fasst seine Erfahrungen folgendermassen zusammen:

1. Jeder Glaukomatöse erhält Eserin.
2. Da der grossartigste Nutzen im Prodromalstadium beobachtet

wird, so müssen die Hausärzte besonders auf die erste Klage des Regenbogensehens achten und sofort Eserin geben.

3. Auch im akut-entzündlichen Anfalle wirkt Eserin vorzüglich. Man kann es dabei stündlich anwenden. Wird die Pupille eng, so ist der Anfall in 1—2 Tagen verschwunden.

4. Eserin schadet nie; es kann viele Jahre lang täglich 1—2mal gegeben werden. Kleine iritische Reizungen sind sehr selten.

5. Falls aber einmal das Eserin im Anfalle seinen Dienst versagt, so müssen die Kranken sogleich zum Augenarzt gehen.

6. Schreitet das Glaukom weiter, so wird iridektomiert, freilich mit nur mittelmässiger Prognose.

7. Follikularkatarrh wird nur durch verunreinigtes Eserin hervorgerufen; man achte daher darauf, dass die Pipette nach dem Eintropfen stets sogleich in die gelbe Tropfflasche, in die sie eingeschliffen ist, wieder eingesteckt wird.

Groenouw (15) weist an der Hand von klinischen Beobachtungen nach, dass die palliative Behandlung des Glaukoms (Behandlung durch Eserin und Pilocarpin) schwere Gefahren mit sich bringen kann. Es trete trotz des fortgesetzten Eseringebrauches eine Exkavation der Sehnervenpapille ein. In dem langen Eseringebrauch liege eine grosse Gefahr für den Patienten. Derselbe werde über die Schwere eines Leidens hinweggetäuscht und in der Hoffnung erhalten, dass ihn die Augentropfen dauernd von seiner Krankheit heilen werden. Auch den praktischen Aerzten gegenüber erscheine es bedenklich, die Eserinbehandlung des Glaukoms zu empfehlen. Groenouw fasst seine Ansicht dahin zusammen, dass 1) das Eserin ein sehr wirksames Palliativmittel zur Beseitigung der Prodromalerscheinungen oder eines einzelnen akuten Glaukomanfalles sei, 2) dass Eserin das Glaukom nicht dauernd heilt und daher die Iridektomie nicht überflüssig macht, dass 3) trotz dauernden Eseringebrauches der glaukomatöse Process fortschreiten kann, wie aus dem allmählichen Auftreten einer Exkavation der Papille hervorgehe.

Abadie (1) ist bei der Behandlung des einfachen chronischen Glaukoms von den operativen Massnahmen (Iridektomie, Sklerotomie) vollständig abgekommen. Er hat in solchen Fällen gute Erfolge von der lokalen andauernden Behandlung mit Eserin und Pilocarpin und der inneren Behandlung mit Bromkalium und Chinin gesehen.

Parinaud (21) empfiehlt aufs neue bei chronischem nicht entzündlichem Glaukom Skleralpunktionen mit dem Graefe'schen Messer, 8—10 mm vom Hornhautrand entfernt; er führt das Messer

4—6 mm vor, dreht nach kurzer Zeit das Messer um 10°, um eine triangulöse Oeffnung zu erhalten. Ausserdem seien diese Punktionen als Voroperation einer Glaukomiridektomie zu empfehlen. In manchen Fällen von Glaukom hat Parinaud gute Erfolge von der sog. Sklerektotomie gesehen, bestehend in dem Ausschnitt eines ca. 4 mm grossen Sklérallappens.

Nach Nettleship (19) sind viele Fälle von chronischem Glaukom Folge einer moralischen Depression und von vorübergehender Dauer. Sie seien heilbar durch eine Aenderung der Beschäftigung, durch die Zeit, durch allgemeine und lokale Heilmittel. Die bei akutem Glaukom sehr wirksame Punktion der Sclera erweise sich hiebei unwirksam. Man solle versuchen, die verschiedenen Formen des chronischen Glaukoms nach ihrer Aetiologie zu trennen. So gebe es z. B. ein chronisches Glaukom in Folge von Menstruationsstörungen, hier sei natürlich die Iridektomie ohne Erfolg. In der Diskussion spricht sich Critchett für eine möglichst frühzeitige Operation des chronischen Glaukoms aus. Die cystoide Vernarbung hält er von grosser Bedeutung und zwar sei sie günstig für den Verlauf des Leidens. Im übrigen sprach man sich in der Diskussion geteilt aus über die Frage, ob man bei chronischem Glaukom operieren solle und welche Methode vorzuziehen sei.

Pilgrim (22) berichtet über 3 Fälle von Glaukom, welche durch den galvanischen Strom in günstigster Weise beeinflusst wurden. Bei einem 50jähr. Manne mit den ausgesprochenen Erscheinungen des doppelseitigen Glaukoms, mit Gesichtsfeldeinschränkung, mit Herabsetzung der Sehschärfe, bei dem Pilocarpin ohne Wirkung blieb, bewirkte der galvanische Strom Rückgang sämtlicher Symptome. Zwei Wochen lang wurde täglich, weitere drei Wochen 3mal wöchentlich elektrisiert und zwar wurde die positive Elektrode am Nacken, die negative auf das Auge aufgesetzt. Bei einem zweiten Fall mit akutem Glaukom, wo die Operation verweigert wurde, erreichte Pilgrim ebenfalls im Verlaufe von 14 Monaten eine wesentliche Besserung der Sehschärfe. Bei einem dritten Falle, wo Pilocarpin den Schmerz und den intraokularen Druck steigerte, wurde ebenfalls ein ausgezeichnetes Resultat erzielt. Nach der geläufigen Anschauung, dass der positive Strom die Ernährungsverhältnisse und die Sekretion vermehre, der negative vermindere, könne man sich auf Grund der Hypersekretionstheorie des Glaukoms die günstige Wirkung der negativen Elektrode sehr wohl erklären.

[Es ist Bentzen (3), der in Heidelberg experimentiert hat, ge-

lungen, nach zahlreichen Versuchen eine Methode aufzufinden, die ihn in den Stand setzte, beim Kaninchen ein Zusammenwachsen des Kammerwinkels zu bewirken. Er durchsticht die Hornhaut an 4—5 Stellen, führt durch diese Incisionen eine stumpfe Nähnadel in die Kammer ein und kratzt den Kammerwinkel. Nach dem Zusammenwachsen steigt der Augendruck und war in einem Versuch noch 3 Monate später vergrössert. Die Erfolge der Drucksteigerung waren: Stauung in den Ciliarvenen, Anästhesie der Cornea, Ektasie derselben und der Ciliargegend, Kompression der Retinalgefässe, Vergrösserung aber Abflachung der Sehnervenexkavation. Die Kammer war wegen der Ektasie der Hornhaut tief, die Pupille als Regel nicht gross. »Als Ganzes betrachtet machte das Auge einen auffallend glaukomatösen Eindruck.« (Es scheint dem Ref., dass Verf. eine totale vordere Synechie hervorgebracht hat, welche sekundäres Glaukom bewirkte, und dass das Auge einem Hydrophthalmos und nicht einem gewöhnlichen glaukomatösen Auge glich.) — Ausserdem hat Verf. eine Reihe von Filtrationsversuchen gemacht, aber diese Versuche sind so schwierig und es dreht sich um so kleine Mengen von Flüssigkeiten, dass die Resultate recht problematisch sind. Die Abhandlung wird deutsch erscheinen und ist das Nähere im Original nachzusehen. Gordon Norrie.]

[De Vincentiis (29a) giebt eine neue Erklärung von der Wirkungsweise der Iridektomie bei Glaukom. Die Wecker'sche Hypothese, dass die Sklerotomie die Iridektomie ersetze, und dass beide nur durch die cicatrice à filtration wirken, ist anatomisch und klinisch weder nachgewiesen noch sonst annehmbar. Dagegen machen die von Tailor gemachten Experimente und anatomischen Untersuchungen über Incision des Iriswinkels sowie die klinischen Beobachtungen es sehr wahrscheinlich, dass die bei der Iridektomie mechanisch hervorgebrachten Dehnungen und Entfaltungen im Iriswinkel mit freierer Filtration im Gefolge den therapeutischen Wert der Operation ausmachen. Das Fassen und Hervorziehen eines Sektors muss dehnend auf die ganze Irisbasis wirken, um so mehr, je mehr die erfahrungsgemäss feststehenden Normen, skleraler Schnitt und breites, möglichst peripheres Kolobom, innegehalten werden. Die Wirkungslosigkeit der Iridektomie bei atrophischer Iris oder beim Fassen eines atrophischen Sektors, ferner bei ausgedehnten vorderen Synechien besonders mit Einschluss des Pupillenrandes und bei ausgedehnten Verwachsungen des Iriswinkels beruht auf mangelhafter Entfaltung dieses letzteren. Dagegen wirkt bei breiterer vorderer

Synechie die zu beiden Seiten derselben ausgeführte Iridektomie (Reymond) wie auch die beiderseitige Incision der Iris oder Durchschneiden der ganzen Synechie druckherabsetzend durch die Rückkehr der übrigen Iris in die normale Lage.

Der einheitliche Gesichtspunkt, unter dem die Frage so gelöst erscheint, findet eine weitere Stütze, abgesehen von den guten Resultaten der Incision des Iriswinkels, in einer anderen, ähnlichen Operation, die De Vincentiis in 4 Fällen von absolutem Glaukom ausführte. Er versuchte, den Kammerwinkel einfach zu dehnen, indem er mit einem eigens gefertigten, sichelförmigen, nur an der äussersten Spitze schneidenden, an der konvexen Seite stumpfen Messer die Iriswurzel zu entfalten und selbst etwas zu zerreissen suchte. Der Erfolg war überraschend gut und blieb so während der bisher allerdings nur kurzen Beobachtungszeit.

Was den Wert der Glaukomoperationen im allgemeinen betrifft, so stellt De V. die Iridektomie obenan, dann die Incision des Iriswinkels und zuletzt die Sklerotomie.

Indovina (16) berichtet über 13 von Angelucci bei Glaukom ausgeführte Badal'sche Operationen. Der Ausreissung des Nervus infratrochlearis (s. nasalis externus) folgte in allen Fällen sofort mehr oder weniger vollkommene Ermässigung der Schmerzen, der Hyperämie und des intraokulären Druckes und bisweilen Verengerung der Pupille. Meist trat nach einigen Tagen zuerst der Schmerz und dann die Druckerhöhung wieder ein. Die Operation kann daher nicht als Heilmittel gelten, hat aber palliativen Wert, da sie es ermöglicht, besonders in den akuten Anfällen zunächst etwas zuzuwarten und nach dem Schwinden der Reizzustände die Iridektomie zu machen. Die Erklärung beruht nach Angelucci darauf, dass die Ausreissung des Nerven eine centripetale Leitungshemmung im ganzen Stamme des Nasociliaris hervorruft. Wenn also der Trigeminus die gefässerweiternden Fasern für das Auge führt, so muss seine Lähmung die Gefässe verengern und Schmerz, Hyperämie und Druck verringern.

Basso (2a) kommt durch Untersuchung glaukomatöser Augen zu dem Schluss, dass niemals eine primäre indurative Entzündung des Iriswinkels gefunden werde. Die Obliteration desselben bei Glaukom sei atrophischer Natur und beruhe auf mechanischen Ursachen. Bei vorderen Synechien, wo die hintere Kammer sich auf Kosten der vorderen vergrössere, müsse jede Druckerhöhung die Iris gegen die Hornhaut andrängen; ähnlich bei hinteren Synechien. Bei Tumoren

sind die Veränderungen des Iriswinkels entweder cyklitischer Natur oder direkt durch den Druck entstanden. Bei angeborenem Hydrophthalmos ist die Annahme primärer Obliteration des Iriswinkels unlogisch, da dieselbe Ursache nicht das einemal Vertiefung, das anderemal (Glaukom Erwachsener) Verengerung der vorderen Kammer bewirken kann.

Auf der italienischen Ophthalmologen-Versammlung berichtete Sgrosso (26) über 15 eigene mit Incision des Iriswinkels behandelte Fälle von chronischem Glaukom und hob den stets guten Erfolg auf T, V und GF hervor. Ueble Folgen waren nie zu verzeichnen. Zweimal trat mässiges Hyphäma durch teilweisen Abfluss des Kammerwassers und einmal stärkeres Hyphäma nach 7 Tagen bei Hypotonie des Bulbus auf, doch folgte schnelle Resorption. Bei einem Glaukom im degenerativen Stadium mit T + 3 verblieb T + 1, und einmal trat ein Recidiv ein.

De Vincentiis (29b) wendet sich mit Entschiedenheit gegen den von Wecker in den Annales d'Oculistique für diese Operation gebrauchten Namen von Sclérotomie interne. Nicht die Sklera, sondern das Gewebe im Iriswinkel soll durchtrennt werden, und wird die Sklera dabei mit getroffen, so ist dies ein Zufall. Ebenso ist das Sichelmesser nicht, wie dies Wecker meint, durch das schmale Starmesser zu ersetzen, da ein Abfluss des Kammerwassers nicht mit Sicherheit vermieden werden kann.

In der Diskussion giebt De V. an, dass die Zahl der von ihm und seinen Schülern ausgeführten Operationen in jetzt 4 Jahren etwa 100 betrage, und dass der gute Erfolg bisher auch dauernd gewesen sei. Die hauptsächliche Indikation bilden chronische Glaukome, jedoch auch Hydrophthalmos und akute Glaukome, bei welch' letzteren er selbst jedoch die Iridektomie vorzieht. Auch Gallenga und Reymond berichten über eigene günstige Erfahrungen.

Piccoli (21a) teilt die Ansicht, dass das Sekundärglaukom bei vorderen Synechien auf Verlegung des Iriswinkels beruhe. Die Behandlung der peripheren Synechien geschieht in der Neapolitaner Klinik mittels einer der Sklerotomie ähnlichen Operation, die die Synechien von der übrigen Iris trennt und bis an die inneren Skleralfasern durchschneidet. Für die paracentralen und centralen Synechien hat P. ein eigenes Synechiotom gefertigt, ein sichelförmiges Messerchen mit 3 mm langer Schneide auf der konkaven Seite, dessen Stiel nach Art der Cystotome gebogen ist und die Stichwunde stopft. Es ist möglich, damit schneidende Bewegungen auszuführen. Unter

21 Operationen gelang die vollständige Durchtrennung 16mal, und 3mal wurde ein beginnendes Sekundärglaukom dadurch beseitigt.

Nach den gleichen Gesichtspunkten hat Fortunato (12a) 3 Fälle von ausgebrochenem Sekundärglaukom mit gutem Erfolg behandelt, zwei davon, eine centrale Synechie und eine paracentrale, mit dem Piccoli'schen Synechiotom und eine peripherische, mittels Durchschneidung mit dem Graefe'schen Messer. Die paracentrale Synechie war breit, und hier gelang die Durchtrennung nicht ganz aufs erste mal, wurde aber in einer zweiten Operation nach wenigen Tagen vollendet. F. rühmt das Piccoli'sche Instrument.

Berlin, Palermo.]

[Radzwitzky (24) sah bei einem 50jährigen Manne, dem am nächsten Tage nach einer wegen chronischen Glaukoms regelrecht ausgeführten Iridektomie zufälliger Weise eine 4 % Kokaïnlösung ins Auge eingeträufelt worden war, einen akuten Glaukomanfall auftreten. Nach abermaliger Kokaïneinträufelung am darauffolgenden Tage verstärkten sich alle Symptome eines akuten Glaukoms, das durch Eseringebrauch nicht koupiert wurde, so dass eine Sklerotomie (am 4ten Tage nach der Iridektomie) gemacht werden musste, erst nach dieser wurde unter Eseringebrauch eine Heilung erzielt.

Rudin (25a) konstatierte bei zwei Brüdern von 27 und 20 Jahren Glaukom, wobei es sich herausstellte, dass der Vater und die Grossmutter väterlicherseits im Alter von 30 Jahren wahrscheinlich auch an Glaukom erblindet waren. Adelheim.]

---

9. Krankheiten der Netzhaut.

Referent: Prof. v. Michel.

1) Angell, H. C., Retinitis pigmentosa. Internat. Clin. Phil. IV. p. 305.
2*) Baquis, E., Fenomeni rari in un caso di distacco della retina. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 7.
3*) Barde, Fondation Rothschild. Hôpital ophtalmique de Genève. Rapport pour les années 1892—94.
4) Blaskovics, F. v., Klinikai közlések. (Klinische Mitteilungen: 1. Retinitis albuminurica et choroiditis disseminata. 2. Entfernte Fremdkörper.) Szemészet. Nr. 4.

5*) Bocchi, A., Di un caso di tumore retinico. Congr. d. ass. oft. ital. Annali di Ottalm. XXIV. suppl. p. 21.

6*) —, Sulla terapia ed eziologia della retinite pigmentosa. Gazz. med. cremonese. Marzo-Aprile 1895.

7) Burchardt, M., Netzhautablösung und akutes Glaukom in Folge von Aderhautsarkom eines stark kurzsichtigen Auges. Charité-Ann. Berlin. 1894.

8) —, Entzündung der Iris und des Strahlenkörpers des linken Auges, Netzhautentzündung beider Augen und mehrfache Gelenksentzündung nach Gonorrhoe. Ebd. S. 246.

8a*) Casey A. Wood, A case of temporary amblyopia from chocolate. Medic. Record. Dec. 14.

9*) Caspar, L., Zur Kasuistik und Aetiologie der Netzhautstränge. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 122.

10) Clavelier, Hémorrhagies rétiniennes causées par l'usage de la bicyclette. Archiv. méd. de Toulouse. Nr. 7.

11) Cleemann, R. A., A remarkable phenomenon of a large red-colored scotoma. Univ. med. Mag. Phila. 1894—5. VII. p. 403.

12*) Cutler, Colman W., Ueber angeborene Nachtblindheit und Pigmentdegeneration. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 92.

13) —, Drei ungewöhnliche Fälle von Retino-Chorioideal-Degeneration. Ebd. S. 117.

14) De Schweinitz, G. E., Case illustrating various types of scotoma in the visual field. Internat. Clin. Phil. 1894. III. p. 313.

15*) Deutschmann, Ueber Transplantation von Glaskörper des lebenden Kaninchens in das menschliche Auge. (Aerztl. Verein zu Hamburg. Sitzung vom 29. Okt.) Münch. med. Wochenschr. S. 896 und S. 18.

16*) —, Ueber ein neues Heilverfahren der Netzhautablösung. Deutsche med. Wochenschr. und Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. H. XX.

17*) Dujardin, Une épidémie de xérosis héméralopique. Journ. des scienc. méd. de Lille. Nr. 16.

18) Dunbar Roy, Retinitis pigmentosa. Report of a case. Annals of Ophth. and Otology. IV. Nr. 1.

19) Dunn, A case of haemorrhagic glaucoma unusual history a suggestion as to why some cases of retinal haemorrhage are followed by glaucoma and others are not. (Virginia Medic. Monthly.) Ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 53. (Nichts Bemerkenswertes.)

20*) Fraenkel, Heilung von Netzhautablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 410.

21*) Fuchs, Ueber Erythropsie. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 1 und Ophth. Review. p. 241.

22*) Galezowski, Du décollement de la rétine et de son traitement par ophtalmotomie postérieure. Recueil d'Opht. p. 385.

23) Goldzieher, Beiträge zur Pathologie der Retinitis proliferans. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 42. (Macht auf die verschiedenen Ursachen der R. proliferans aufmerksam.)

24) Golowin, S., Ein Fall von eigenartigen ophthalmoskopischen Veränderungen in der Makulagegend beider Augen (Drusenbildung?). Sitzungsber d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 226.

25*) Gunn, M., Embolism of the central retinal artery. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 394.

26) Hansell, Report of three cases of monocular haemorrhagies of the retina. Philadelphia Polyclinic, ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 125. (Scheint sich um Thrombenbildung in den Netzhautvenen im Anschluss an Arteriosklerose gehandelt zu haben.)

27*) Hartridge, Case of Retinitis circinata. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 392.

28*) Herter, Ueber das Sehen farbiger Flecke. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 177.

29*) Hilbert, Ueber das Sehen farbiger Flecke. Ebd. S. 125.

30) Houdart, Chorio-Rétinite pigmentaire spécifique (frictions mercurielles). Recueil d'Opht. p. 672. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

31) Jänecke, C., Ein Beitrag zur Therapie der Netzhautablösung (10 Fälle). Inaug.-Diss. Göttingen. (Betont die Notwendigkeit einer allgemeinen Statistik, um ein Urteil über das Deutschmann'sche Verfahren zu gewinnen.)

32) Jatzow, Demonstration einer von Prof. Deutschmann operierten Netzhautablösung. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 205. (Nur der Titel.)

33) Laqueur, L., Ueber einen Fall von Embolie der Centralarterie mit Freibleiben des temporalen Netzhautbezirks nebst Bemerkungen über die centripetalen Nervenfasern. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 75.

34) Leduc, Etude clinique sur les hémorrhagies de la rétine. Thèse de Lyon.

35*) Liebrecht, Retinitis punctata albescens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 169.

36) Lindsay Johnson, Beobachtungen an der Macula lutea. (Uebersetzt von R. Greff in Berlin.) Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 65.

37*) Lodato, G., Le injezioni sottocongiuntivali di cloruro di sodio nel distacco di retina. Archiv. di Ottalm. III. p. 149.

38*) —, Un caso di amaurosi da arterite simmetrica dell' arteria centralis retinae nella nefrite interstiziale. Ibid. II. p. 361.

39) Logetschnikow, Ein Fall von Retinitis proliferans (Manz). Westnik ophth. XII. p. 285, 286.

40*) Maltese, Fr., Le ambliopie curate per la via dentaria. Note cliniche. Napoli. Angelis e Bellisario.

41) Maraval, Contribution à l'étude du décollement de la rétine et de son traitement par l'électrolyse. Thèse de Paris. (Enthält die von Terson (Nr. 57) mitgeteilten Beobachtungen.)

42*) Marple, W. B., A contribution to the pathology of embolism of the central artery of the retina. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January.

43*) Masselon, Un cas typique d'hémorrhagie sous-rétinienne. Clinique opht. Février.

44*) Millikin, B. L., Case of muscular detachment of retina with reattachment and recovery. (West. Reserve Med. Journ.) Americ. Journ. of Ophth. p. 382.

45*) Nuel, Altération de la macula lutea. Archiv. d'Opht. XX. p. 593.

46*) Ohlemann, Zur Aetiologie der Netzhaut-Ablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 85.

47) Oliver, C. A., Description of a case showing the late ophthalmoscopic appearances of supposed embolism of the central retinal artery. Internat. Med. Mag. Phila. 1894—5. III. p. 865.

48) Reddinguis, R. A., Over mikropie. Oogheelkundige Versladen en Bijbladen uitgegewen met het jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

49*) Ridley, N. C., Notes on a case of thrombosis of the central artery of the retina, with acute glaucoma as a sequel. Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 264.

50) Sambuc, Etude de la consanguinité dans ses rapports avec la surd-mutilé congénitale et la rétinite pigmentaire. Thèse de Bordeaux.

51) Schmeichler, L., Sehschwäche ohne erklärenden Spiegelbefund. Wien. med. Wochenschr. Nr. 16. (Bespricht die Sehschwäche mit negativem Spiegelbefund bei Militärpflichtigen, und insbesondere die Amblyopie beim Schielen.)

52*) Schulek, W., Die Erythropsie. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 101.

53*) Siegrist, Ophthalmoskopische Studien. Blutungen zwischen Netzhaut und Glaskörper in der Makulagegend. Mitteil. aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. III. Heft 9.

54*) Simi, Distacco della retina. Elettrolisi. Bollet. d'Oculist. XVII. Nr. 3.

55*) Stedman Bull, Recent experiences in the treatment of detached retina, with a detailed report of thirty-eight cases. New-York med. Journ., ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 60.

56) Suker, G. F., Removal of a congenital cataract, accompanied by a retinal glioma. Toledo Med. and Journ. Reporter. VIII. p. 167.

57*) Terson, Quelques considérations sur l'application de l'électrolyse à douze cas de décollement de la rétine. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 22.

58*) Tillinghast Atwool, Two cases of hereditary congenital night-blindness. Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 260.

59*) Tkatschenko, S., Zur Aetiologie der Hemeralopie bei den Soldaten (K aetiologii kurinoi slepoti u nischnich tschinow). Wojenno-medizinsky Journ. LXXIII. Decbr. 4.

60) Trantas, Scotome annulaire dans un cas de rétinite pigmentaire typique. Recueil d'Opht. p. 331. (31j. Mann, seit 6 Jahren hemeralopisch.)

61*) Treacher Collins, Four cases of bilateral glioma of the retina cured by enucleation of the two eyes. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 337.

62) Uhthoff, Zur Embolie der Arteria centralis retinae. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 72. (Nur der Titel.)

63*) Valude, Ischémie rétinienne et atrophie optique survenues à la suite d'un traumatisme cardiaque. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 266.

64*) Vialet, Hémorrhagies rètiniennes chez un hémophile héréditaire. Recueil d'Opht. p. 321.

65*) Vincentiis, C. de, Estrazione di un corpo dall' interno dell' occhio, dalle parvenze di un cisticerco subretinico. Lavori d. clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 189.

66*) Walser, B., Drei Fälle eigentümlicher streifiger Pigmentierung des Fundus. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 345.
67*) Wray, The treatment of detached retina. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 365.

Hartridge (27) stellte einen Fall von sog. Retinitis circinata vor, der aber, wie es scheint, nur das gewöhnliche Bild der Erkrankung der Macula bei Retinitis albuminurica darbot. Eine Nephritis soll nicht vorhanden gewesen sein, das Herz wurde nicht untersucht.

Gunn (25) spricht über eine einseitige Embolie der Retina centralis bei einem jungen Manne, der an keiner Herzerkrankung litt.

Nuel (45) beschreibt die anatomischen Veränderungen, die bei einem an Retinitis albuminurica bezw. mit der Sternfigur an der Macula erkrankten Auge festgestellt werden konnte. Es soll zunächst eine geringe Netzhautablösung, an der Papille beginnend und sich über die Macula ausdehnend, vorhanden, Stäbchen und Zapfen verlängert gewesen sein, in der Macula letztere. In der sog. Henle'schen Faserschicht fanden sich grosse Hohlräume und in demselben Exsudate von grösstenteils homogenem, selten von fibrillärem Aussehen. Diesen Exsudatschollen angefügt fanden sich Zellen mit grossem, fein granuliertem Protoplasma. Verf. hält diese Zellen für ausgewanderte und veränderte Leukocythen und meint, dass man bei geeigneten Reagentien wohl Fettkörnchen in ihnen finde.

[Lodato (38) berichtet über einen Fall von beiderseitiger Amaurose bei Nephritis interstitialis, in welchem nach wiederholten Schwangerschaften schliesslich alle Arterien beider Retinae in blutleere, weisse Streifen umgewandelt waren. Augenscheinlich handelte es sich um die bekannte obliterierende Arteriitis, die hier beide Augen in gleicher Weise und gleichzeitig befallen hatte.

Berlin, Palermo.]

Ridley (49) beobachtete bei einem 57j. Mann eine Erkrankung des linken Auges, die als Thrombose der Centralarterie der Netzhaut angesehen wird. Ophth. fanden sich bewegliche Glaskörpertrübungen, der Augenhintergrund war verschleiert und die Retinalgefässe waren sehr verschmälert mit Ausnahme der erweiterten Vena temp. super. Später trat eine intraokulare Drucksteigerung auf, die auch nach ausgeführter Iridektomie und wiederholten Paracentesen der vorderen Kammer nicht wich. Schliesslich kam es zur Enukleation. Die histologische Untersuchung ergab eine Verdickung der Wandungen der Netzhautgefässe sowie eine organisierte Masse in der Centralarterie, welche

vorwärts bis zur Papille reichte und rückwärts soweit als der Sehnerv vorhanden war (3 mm). Die Allgemein-Untersuchung hatte Emphysem und accentuierten zweiten Aortenton ergeben.

Valude (63) beobachtete eine doppelseitige Ischämie der Netzhaut mit darauf folgender Sehnervenatrophie, ähnlich dem ophth. Bild nach akuten Blutverlusten, bei einem 36j. Manne, der einen Stoss auf die Herzgegend erhalten hatte. Derselbe war mehrere Stunden bewusstlos und zeigte dabei die Erscheinungen einer hochgradigen Herzschwäche.

Laqueur (33) sah bei einem 20j. Mädchen, welches mit einem Klappenfehler an der Mitralis, wahrscheinlich in Folge frischer Endocarditis, behaftet war, die ophth. Erscheinungen einer Embolie des Sehnerven der Centralarterie mit Freibleiben des temporalen Astes; der letztere musste daher vor der Stelle der Verstopfung aus dem Stamme sich abzweigen. Ophth. war, mit Ausnahme der Richtung horizontal nach aussen, die Netzhaut in der Umgebung der Papille milchweiss bis zu einer Entfernung von 3 bis 4 Papillendurchmessern, dann nahm die weisse Verfärbung successive, aber ziemlich rasch ab, und die Aequatorialgegend erschien wieder in normalem Rot. Die obere, innere und untere Begrenzung der Papille ist vollkommen verwaschen. Die Gefässe erscheinen im Bereich der Trübung entschieden verdünnt; die Arterien sind nicht sämtlich von den Venen zu unterscheiden, besonders die nach innen verlaufenden. In einigen Venen sind auf dem peripheren Teil der weissen Trübung Unterbrechungen der Blutsäule mit Sicherheit wahrzunehmen. Temporalwärts erscheint die Grenze der Papille in der Ausdehnung von mehr als einem Drittel des ganzen Papillenumfanges normal, und der Hintergrund bis zur äussersten Peripherie durchaus intakt. Der gesunde Teil bildet auf diese Weise einen breiten, oben und unten ungemein scharf begrenzten Streifen, welcher seiner Lage nach einen grossen Teil der Macula lutea enthalten muss. Das rechte Auge hat S = 1, das linke S = $\frac{2}{3}$. Jäger Nr. 1 wird auch mit dem linken Auge fliessend in 25 cm gelesen, und die Farben werden central gut erkannt. Dagegen zeigt das Gesichtsfeld eine enorme Beschränkung. Dieselbe reicht nach oben bis dicht an den Fixierpunkt, nach innen bis 3—4°, nach unten bis 6° und nach aussen bis 12°, so dass es die Form eines etwas unregelmässigen breiten Rechtecks darbietet, dessen obere Seite den Fixierpunkt fast berührt. Was den Verlauf betrifft, so nahm die Netzhauttrübung allmählich ab, die Papille erschien weiss-atrophisch, die Arterien sämtlich, mit Ausnahme des

horizontal nach aussen verlaufenden Astes, sehr dünn, der untere Ast nahe der Papille konisch verengt. Die centrale Sehschärfe war normal geblieben, die Ausdehnung des Gesichtsfeldes unverändert. Auch bei der letzten Untersuchung, acht Monate nach dem Anfalle, waren die Funktionen des kranken Auges genau dieselben geblieben. Der ophthalmoskopische Befund ergab eine weisse, bis an den temporalen Rand reichende Atrophie des Sehnerven. Von der früheren Netzhauttrübung ist keine Spur mehr zu erkennen. Die oberen und unteren Arterien sind sehr dünn und werden in geringer Entfernung von der Papille fadenförmig. Die Venen sind ebenfalls auffallend dünn, mit Ausnahme des oberen Venenastes, der noch leidlich gut gefüllt und an dem eine schwache, spontane Pulsation sichtbar ist. Die temporalwärts ziehende Arterie ist gut gefüllt, sie hat etwa den Durchmesser eines Gefässes zweiter Ordnung. Eine solche Embolie ohne Beteiligung des papillo-makularen Bezirks wurde bisher in 16 Fällen beobachtet. Was das Verhalten der Pupille und ihre Reaktion auf Licht anlangt, so war letztere in keinem Momente aufgehoben, aber in den ersten Tagen träge und wenig ausgiebig; auch wurde die Exkursion der anderen Pupille niemals völlig gleich, sondern blieb immer ein wenig zurück. Liess man konzentriertes Tageslicht auf periphere Partien der Netzhaut von innen oder von aussen einfallen, während die Belichtung von vorn die gleiche blieb, so war in den ersten 14 Tagen keinerlei Wirkung auf die Pupillenweite zu bemerken. In der dritten Woche zeigte sich jedoch zuweilen, und später mit grösserer Regelmässigkeit, eine schwache, aber unverkennbare Kontraktion der Pupille, welche schliesslich sich als konstant erwies. Zuweilen schien es, wie wenn dieselbe stärker wäre, wenn das Licht von innen her (auf die intakte Netzhautpartie) einfiel, als wenn man das Licht von aussen her einwirken liess. Die Thatsache aber, dass die Belichtung der auf Licht nicht empfindlichen Netzhautbezirke eine sichere, wenn auch schwache Pupillenreaktion auslöste, ist jedenfalls bemerkenswert. Auch in einem Falle von frischer Netzhautablösung bei einem 45jähr. Manne, bei welchem die innere Hälfte der Netzhaut des rechten Auges mit scharfer vertikaler Trennungslinie abgelöst und sehr prominent und das Gesichtsfeld entsprechend beschränkt war, wurde mit dem abgelösten Teile der Netzhaut eine kleine Lichtquelle nicht wahrgenommen, gleichwohl brachte der Lichteinfall auf die abgelöste Stelle eine ebenso prompte Pupillenreaktion hervor, wie auf die gesunde äussere Hälfte. Es konnte also hier ebenfalls von dem erblindeten Netzhautbezirk aus ein Pupillenreflex

ausgelöst werden. Die centrale Sehschärfe war auch hier eine normale. Diese beiden Fälle würden also nicht bloss dafür sprechen, dass es schon in der Netzhaut zwei gesonderte Arten von Fasern giebt, sondern auch, dass die Pupillenfasern die widerstandsfähigeren sind.

In Marple's (42) Fall hatte eine Erblindung bei einem 56j. männlichen Individuum in Folge einer Embolie der Art. centralis retinae (typisches ophth. Bild) stattgefunden. 7 Wochen später wurde dieses Auge wegen eines akut aufgetretenen Glaukoms enukleiert. Bei der anatomischen Untersuchung wurde der Embolus unmittelbar hinter der Lamina cribrosa gefunden. Derselbe hatte eine Länge von 1,7 mm und eine Breite von 1,19 mm und füllte nahezu das Lumen aus, nur an einer Stelle war dies nicht der Fall, wo er mit der gefalteten Intima zusammenhing. Nach Weigert gefärbt zeigte der Sehnerv eine vollkommene Atrophie, die Ganglienzellen der Netzhaut waren geschwunden, ebenso die Nervenfasern. Die Iris war atrophiert, der Fontana'sche Raum obliteriert.

Masselon (43) beobachtete bei einem 31j. Manne eine plötzlich aufgetretene Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper, ohne dass eine Ursache nachgewiesen werden konnte.

Siegrist (53) sah bei einem 42jähr. Manne (Alkoholiker) in der linken Makulagegend eine vertikal stehende, halbovale, tiefrote Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper. Ausserdem bestand ein centrales Skotom. Als Quelle der Blutung wird ein Ast der Vena nasalis superior angesehen, welcher an der Peripherie des Fundus zum Bersten kam. Im Verlaufe wandelte sich die Blutung in eine gleichgrosse, weissglänzende Scheibe mit scharfen Rändern um.

Vialet (64) beobachtete bei einem 37j. Manne, der an hereditärer Hämophilie litt, auf dem rechten Auge die Erscheinungen der sog. Retinitis proliferans mit gleichseitiger hochgradiger Verschmälerung der arteriellen Gefässe, auf dem linken zahlreiche frische Blutungen der Netzhaut und in der Gegend der Makula für gewöhnlich nicht hervortretende zahlreiche Gefässverzweigungen und endlich im Zusammenhange damit rundliche oder ovale Flecken, entsprechend dem Ende dieser Verzweigungen.

Walser (66) beschreibt 3 Fälle von eigentümlicher streifiger Pigmentierung des Augenhintergrundes, die als retrovaskuläre Pigmentstreifenbildung mit Netzhautfaltung aufgefasst wird. Die Veränderung betraf beide Augen, das Sehvermögen war ungestört, der Lichtsinn u. s. w. normal, eine Ursache nicht nachzuweisen.

Casey Wood (8a) bringt einen Fall (54j. Arzt), in welchem

die Chocolade (!) Anfälle von einem weisslichen positiven Skotom im Gesichtsfelde beider Augen verschuldet haben soll. Cacao soll dagegen straflos genossen werden können. Das Skotom nahm rasch das ganze Gesichtsfeld derartig ein, dass jede Wahrnehmung aufhörte. Im Verlaufe von etwa $\frac{3}{4}$ Stunden verloren sich diese Erscheinungen, die von Schwindel, Uebelkeit und Kopfschmerzen begleitet waren. Der Pat. glaubte zufällig zu entdecken, dass der Anfall jedesmal bei Genuss von Chocolade in irgend einer Form sich einstellte. Nachdem die Chocolade vermieden wurde, blieben die Anfälle seit einem Jahre aus.

[Tkatschenko (59) beobachtete im Sommer 1894 unter den Soldaten von 3 Regimentern ein massenhaftes Auftreten von Hemeralopie, so dass 35—50 % aller Soldaten von der Erkrankung ergriffen wurden. Die Erkrankung trat während der Schiessübungen auf weite Distanz im Juni — Juli auf und verschwand ohne jegliche Behandlung nach Aussetzen der Schiessübungen bei allen in 2—3 Tagen. In ätiologischer Beziehung konnten örtliche Bodenverhältnisse, Infektion, sowie ungenügende Ernährung, Uebermüdung absolut ausgeschlossen werden, und konnte die Hemeralopie nur in kausalen Zusammenhang mit der Anstrengung der Augen bei den Fernschiessübungen und den dazu vorbereitenden Uebungen gebracht werden. Der Autor wirft am Ende seiner Mitteilungen die Frage auf, ob es richtig sei, eine jede sog. Epidemie von Hühnerblindheit als Krankheit, die unter dem Namen von Hemeralopie beschrieben wird, zu betrachten, ob es nicht richtiger wäre, einzelne Fälle, sowie auch zuweilen massenhafte Erkrankungen als einfache durch starke Ueberanstrengung der Augen verursachte Netzhautanästhesie anzusehen; dafür spräche im gegebenen Falle die schnelle Genesung der Erkrankten ohne Behandlung nach dem Aussetzen der Schiessübungen.

Adelheim.]

Tillinghast Atwool (58) teilt einen Fall von Nachtblindheit bei einem jungen Manne mit, in welchem ausserdem der Vater und Grossvater, sowie 2 Schwestern und 2 Tanten von der gleichen Affektion befallen waren. Die Funktionen waren sonst normal.

Colman Cutler (12) veröffentlicht einen Stammbaum einer Familie, in welcher sich die Nachtblindheit auf 5 Generationen vererbt hatte, doch nur auf die männlichen Mitglieder. Er ist geneigt, diese Arten von Nachtblindheit unter die angeborenen Anomalien einzureihen.

Colman Cutler (13) beschreibt ferner 3 Fälle von Retino-Chorioideal-Degeneration bei 3 Schwestern. Die Eltern waren Geschwister-

Kinder. Gemeinsam sind denselben Linsentrübung am hinteren Pol, Nachtblindheit und Atrophie der Aderhaut an der Peripherie mit einem mehr oder weniger dichten Netzwerk von schwarzem Pigment und gegen die Papille zu von einem gelappten Rande des normalen Augenhintergrundes begrenzt.

Dujardin (17) beobachtete in einem Waisenhause unter 250 Knaben 30 Fälle von Xerosis der Bindehaut; und zwar waren es die gleichen, die ein Jahr zuvor von einer endemisch aufgetretenen Hemeralopie befallen waren.

Liebrecht (35) beobachtete bei 4 Geschwistern, 2 Brüdern und 2 Schwestern im Alter zwischen 40—50 Jahren die ophthalmoskopischen Veränderungen der sog. Retinitis punctata albescens. Das Sehvermögen war auf Fingerzählen in 4—5 m herabgesetzt. Gesichtsfeld und Farbensinn erschienen normal. »Auf kleine Defekte im Gesichtsfeld ist nicht geprüft worden.«

[Bocchi (6) ist der Ansicht, dass die typische Retinitis pigmentosa häufig und vielleicht immer auf hereditärer Syphilis, selbst von 2 oder 3 Generationen zurück beruhe. In 5 von ihm beobachteten Fällen war dies teils wahrscheinlich, teils zu vermuten. Bemerkenswert und ermutigend sind die Erfolge, die in zwei derselben mit subkutanen Einspritzungen von Sublimat (oder Quecksilberpeptonat) und von Pilocarpin, einmal täglich umschichtig und etwa 3 Monate lang mit kurzen Unterbrechungen fortgesetzt, erzielt wurden, während Strychnin und der konstante Strom bei allen 5 wirkungslos blieb. Es hob sich V von $\frac{1}{8}$, bezw. $\frac{1}{6}$ auf $\frac{1}{4}$, bezw. $\frac{1}{2}$, und das Gesichtsfeld für Weiss und Farben erfuhr eine nicht unbeträchtliche Erweiterung. Berlin, Palermo.]

Hilbert (29) erwähnt das Auftreten von fleckweisem Farbensehen, mithin farbigen Skotomen bei einem Falle von Myopie, verbunden mit Glaskörpertrübung und chorio-retinitischen Herden. Die Farbe dieser Flecke war gelb-rot, später grau. »Eine Gesichtsfeldaufnahme ist wegen der bedeutenden Lichtscheu leider nicht möglich.«

Herter (28) bringt die Beschreibung einer von einem Kollegen an sich selbst gemachten Beobachtung eines farbigen Skotoms (gelbe Färbung) im Anschluss an den Hilbert'schen Fall. Die farbige Erscheinung war einseitig, dauerte kurze Zeit und kehrte in den nächsten Tagen wieder, um später nicht mehr zu erscheinen.

Fuchs (21) beobachtete die Erythropsie an sich selbst nach Blendung sonnenbeschienener Schneeflächen; die Farbe ist ein schöner heller Purpur, dem Rotsehen geht eine Phase des Grünsehens voraus;

die Ausdehnung im Gesichtsfeld reicht etwa 10—20° nach der Peripherie. Auch die Erythropsie der Aphakischen wird auf Blendung zurückgeführt. F. neigt sich der Annahme zu, dass das Rotsehen durch das Sichtbarwerden des Sehpurpurs hervorgerufen werde.

Schulek (52) meint, dass die Erythropsie den Regenerationszustand der rotgrünen Sehsubstanz darstelle, nachdem sie durch einen photochemischen Reiz (ultraviolette Strahlen) aufgebraucht worden sei.

Barde (3) teilt einen Fall von Gliom der Netzhaut bei einem 2½j. Kinde mit. Zuerst war die Geschwulst auf dem linken Auge aufgetreten, das rechtzeitig entfernt wurde, und einige Monate später auf dem rechten. Letzteres wurde erst spät entfernt, es entwickelte sich dann ein Recidiv in der Orbita, während die linke frei blieb.

Treacher Collins (6) teilt 4 Fälle von doppelseitigem Gliom mit, geheilt durch Enukleation beider Augen, d. h. es war lokal kein Recidiv aufgetreten (Beobachtungszeit 3½—4 Jahre), ebenso wenig eine anderweitige Metastase.

[Bocchi (5) berichtet über eine von der Retina ausgehende Geschwulst, welche als Sarkom diagnosticiert wurde und von den Gefässen auszugehen schien. Die Chorioidea war durchweg normal.

Berlin, Palermo.]

Deutschmann (15 und 16) berichtet zunächst über 11 Fälle von Netzhautablösung, in denen eine Durchtrennung von Verbindungssträngen zwischen dem schrumpfenden Glaskörper und der Netzhaut mit gleichzeitigem Ablassen der subretinalen Flüssigkeit in ausgiebiger Weise von bestem und dauerndem Erfolge begleitet war. In einigen Fällen wurde eine Paquelin'sche Perforation des Bulbus mit der Glaskörpernetzhaut-Durchschneidung kombiniert. Die zweite operative Behandlungsweise der Netzhautablösung bestand in der Injektion von Kaninchen-Glaskörper mit der Pravaz'schen Spritze, nachdem vorher ein zweischneidiges Linearmesser eingestochen und die blutig-seröse Flüssigkeit abgelassen worden war. Der günstige Erfolg dieser Behandlungsmethode wird beim 6. Falle, der als mehr oder weniger typisch anzusehen ist, folgendermassen zusammengefasst: »Zunächst ist die Thatsache zu konstatieren, dass ein durch nahezu totale Ablösung der Netzhaut bis auf mangelhafte Lichtempfindung bereits erblindetes Auge, das somit zweifellos als unrettbar aufgegeben worden wäre, durch die Kaninchen-Glaskörperinjektion zuvörderst so weit wiederhergestellt ist, dass ein bescheidenes Sehvermögen bereits innerhalb vier Monaten erreicht ist, das zweifellos nach den bisher gemachten Erfahrungen eine weitere Besserung er-

warten lässt.« Ferner urteilt D. über seine Heilmethode in folgenden Sätzen: »Der Zweck dieser Heilmethode ist nicht ein einfaches, augenblickliches Anfüllen des erkrankten Auges mit Flüssigkeit überhaupt, sondern die Flüssigkeit muss dauernd den Bulbus gefüllt und dadurch die sich anliegende oder durch den Flüssigkeitsstrom der abgelassenen prä- und subretinalen Flüssigkeit angelegte Netzhaut an die Aderhaut angedrückt halten, bis die, gleichfalls durch dieselbe Injektionsmasse angeregte Uveitis zu einer Verklebung und weiterhin Verwachsung von Retina und Chorioidea geführt hat. Diesen Anforderungen entspricht der Kaninchenglaskörper darum so gut, weil er, von Hause aus aseptisch (ein nicht zu unterschätzender Vorteil) in mässiger Menge in das menschliche Auge eingebracht, dort nicht nur nicht gleich resorbiert wird, sondern offenbar quillt, resp. sich zu grösseren, quellenden Klumpen zusammenballt, die dadurch nicht nur den Augendruck auf einer normalen Höhe halten, sondern zeitweilig sogar steigern mögen; weil er ferner durch einen dabei vor sich gehenden chemischen Process, der zu späterem Zerfall der injicierten Massen führt, eine schon durch die Konzentration bei seiner Verwendung kontrollierbare Uveitis zur Folge hat, die den zweiten gewünschten Effekt, die Verwachsung von Netzhaut und Aderhaut, herbeiführt.«

Fraenkel (20) beobachtete eine doppelseitige Netzhautablösung (rechts an der Macula, links unten) bei einem kurzsichtigen 27j. Individuum. Nach 4wöchentlicher Behandlung mit Rückenlage, Verband, Pilocarpin war der Zustand links unverändert, rechts hatte sich die abgelöste Partie gesenkt. Bei einer 14 Jahre später vorgenommenen Untersuchung erwies sich auf beiden Augen die Netzhaut angelegt, und fanden sich an Stelle derselben vielfache streifige Pigmentanhäufungen neben hellen Flecken.

Ohlemann's (46) Fall betrifft einen 60j. Emmetropen; eines Tages, als etwa 10—12 Säcke, 120—130 Pfund schwer, getragen worden waren, wurde eine Verdunkelung im linken Auge wahrgenommen, »ein schwarzer Fleck, der mit der Zeit immer grösser wurde und zur Erblindung des Auges führte«. . . . Der Patient »habe sofort einen Augenarzt in B. konsultiert, welcher Netzhaut-Ablösung konstatierte.« Aus der Darstellung geht nicht hervor, ob O. den Fall selbst untersucht hat. Weiter wird noch mitgeteilt, dass dieser Erkrankung der Charakter eines Betriebsunfalls beigelegt wurde.

[De Vincentiis (65) beobachtete bei einem 15j. Knaben im unteren Bulbusabschnitte eine blasenförmige, bläuliche Netzhautab-

lösung, in deren Centrum ein trübweisslicher, nierenförmiger, an einem Ende pigmentierter Körper, und in deren Umgebung weitere kleine Netzhautfalten erkennbar waren. Alles sprach für einen abgestorbenen Cysticerkus. Bei der Extraktion durch die Sclera floss zunächst eine gelbliche Flüssigkeit ab. An dem Körper, der mit der Weber'schen Schlinge geholt werden musste, haftete ein Stückchen Chorioidea. Das Mikroskop ergab jedoch, dass es sich um 2 enorme, an einander gelagerte Drusen der Chorioidea handelte, hervorgegangen aus einer Wucherung und nachfolgender, meist körniger Degeneration und Verschmelzung der Pigmentepithelzellen. Dieselben waren an vielen Punkten der Oberfläche deutlich als solche erkennbar. Von den gewöhnlichen kolloiden Körpern der Chorioidea weicht dieser Befund anatomisch durch die körnige Degeneration ab und klinisch durch die enorme Grösse und die begleitende Netzhautablösung.

Berlin, Palermo.]

Galezowski (22) teilt mit, dass bei 223000 Kranken er 1158 Fälle von Netzhautablösung beobachtet hatte, worunter 670 männliche und 488 weibliche Individuen. 918 waren myopisch, in 29 Fällen waren beide Augen beteiligt. 732mal soll harnsaure Diathese vorhanden gewesen sein, Traumen waren 216mal Ursache, 30 luetisch inficiert. 2mal war die Netzhautablösung kongenital, 2mal nach einer Entbindung aufgetreten, 29mal nach Staroperation, 6mal bei Geschwülsten. Von der Geburt bis zu 10 Jahren fanden sich 11 Fälle, von 10—20 J. 59, von 20—30 J. 168, von 30—40 J. 356, von 40—50 J. 240, von 50—60 J. 193, von 60—70 J. 81, von 70—80 J. 43 und nach 82 J. 5. Zur »Ophthalmotomie« bedient G. sich eines sichelartigen Instrumentes mit nadelartigen Spitzen, macht Punktion und Kontrapunktion und hat die Operation 7mal ausgeführt, 5mal mit nachfolgender Entzündung, 2mal mit bemerkenswertem Erfolg.

Millikin (44) behauptet, dass eine spontan bei einem 80j. Individuum aufgetretene Netzhautablösung an der Macula durch einen kalten, nach dem Gesichte des Kranken gerichteten Windstoss verursacht worden sei.

Caspar (9) berichtet über 3 Fälle von sog. Netzhautsträngen, die als ein freilich seltenes Endstadium der Netzhautablösung angesehen werden.

[Lodato (37) berichtet über Versuche Angelucci's mit subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen gegen Netzhautablösung, ½ bis 1 cbcm einer 2- bis 3procentigen Lösung alle 2 bis 5 Tage in die

obere oder untere Uebergangsfalte, entsprechend der Gegend der Ablösung, eingespritzt. In 2 frischen Fällen trat nach 4, bezw. 5 Einspritzungen eine schnelle Wiederanlagerung der Netzhaut ein, doch blieben Recidive nicht aus. In 2 alten Fällen blieb das Verfahren wirkungslos. Jedenfalls könnte diese einfache, leichte, gefahrlose Operation in frischen Fällen immer zunächst versucht werden.

Berlin, Palermo.]

Stedman Bull (55) tritt für die gebräuchliche Behandlung der Netzhautablösung mit Schlussverband, Atropin, Bettlage und innerlich Anwendung von resorbierenden Mitteln ein.

Terson (57) teilt mit, dass er bei der Anwendung der Elektrolyse, wobei der positive Pol (Platin-Iridium) an der Stelle der abgelösten Netzhaut durch eine feine Oeffnung eingeführt wurde, günstige Erfolge erzielt habe. Die Dauer des Stromes betrug 1 Minute, die Stärke 5 Milliampère. Erfolg sei besonders dann vorhanden, wenn es sich um frische Fälle handele. Zugleieh wurde experimentell an Kaninchenaugen festgestellt, dass die genannte Stromstärke keinen Schaden dem Auge bringe.

[Bei einer Netzhautablösung versuchte Simi (54) 2mal in 14 Tagen die Elektrolyse nach Gillet de Grandmont. Auf das zweite Mal folgten starke Reizerscheinungen, besonders Glaskörpertrübung. Verf. hält das Verfahren für unsicher und nicht ungefährlich.

Baquis (2) sah bei traumatischer Netzhautablösung noch nach mehreren Monaten das Sehvermögen zurückkehren, wobei der Patient die Empfindung hatte, als seien die Gegenstände nicht aufrecht, sondern liegend. Berlin, Palermo.]

Wray (67) empfiehlt auf Grund eines beobachteten Falles die Punktion bei Netzhautablösung.

[Maltese (40) macht den Vorschlag, Strychnin bei Amblyopien nicht subkutan, sondern in die Alveole eines Eck- oder vorderen Backenzahnes einzuspritzen und verspricht sich hievon eine grössere Wirkung, weil er einen besonderen Zusammenhang zwischen diesen Zähnen und dem Auge auf den Bahnen des Trigeminus annimmt. Drei so behandelte (ophthalmologisch nicht genügend beobachtete — Ref.) Fälle werden mitgeteilt. Berlin, Palermo.]

10. Krankheiten des Sehnerven.

Referent: Prof. v. **Michel.**

1*) Alt, Neuritis optica descendens consequent upon nasal treatment. Americ. Journ. of Ophth. p. 257.

2) Bacchi, Sur le traitement des névrites et des rétinites. Atti dell' XI. Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 117. (Empfiehlt eine Behandlung mit subkutanen Strychnininjektionen steigend von 1 mgr bis 1 cgr.)

3) Bugge, J., Atrophia n. optici von gerichtlich-medizinischer Bedeutung. Verhandl. d. med. Gesellsch. in Christiania. p. 64—67.

4) Dodd, Hereditary retrobulbar neuritis. Annals of Ophth. and Otol. July.

5) Gowers, A clinical lecture in optic neuritis. Clin. Journ. London. 1894—5. V. p. 85.

6) Hennart, E., De la névrite optique avec stase chez les sujets jeunes. Bull. méd. du Nord. Lille. 1894. XXXIII. p. 473. (Meint, dass in einer Reihe von Fällen von Neuritis optica bei Kindern und jugendlichen Individuen die Ursache hiefür nicht aufzufinden sei.)

7*) Heyl, A. G., Albuminoid (?) deposit in the optic disc and retina. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 355.

8*) Holmes Spicer, Retrobulbar optic neuritis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 394.

9) Januszkiewicz, M., Der zeitliche Verlauf bei syphilitischen Erkrankungen des Sehnerven nach 150 Fällen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 358 (siehe Abschnitt: »Statistisches«).

10) Katz, Ein Fall von recidivierender Sehnervenentzündung (Slutschai woswratnawo wospalenja sritelnawo nerva). Westnik ophth. XII. 3. p. 375. (Ein dem Moll'schen Falle (siehe diesen Bericht. 1894. S. 418) ganz analoger Fall; bei genauerer Gesichtsfelduntersuchung mit grauen Papierstückchen konnte jedoch später, d. h. nach Ablauf der Erkrankung, eine Gesichtsfeldeinengung konstatiert werden.)

11*) —, Ein Fall von Restitution des Sehvermögens nach zweiwöchentlicher vollständiger Erblindung (Slutschai wozstanowlenia srenia posle dwuchnedelnoi polnoi slepoti). Ibid. p. 379.

12*) Linde, M., Neuritische Atrophie des Sehnerven bei Mutter und Kind. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 363.

13) Millikin, Monocular neuro-retinitis with cases. West. Reserve Med. Journ. Cleveland. 1894—5. p. 81.

14*) Ogilvie, G., Case of double optic atrophy, with peculiar visual fields. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 93.

15) Oliver, A short note upon so-called hereditary optic-nerve atrophy, a contribution to the question of transmission of structural peculiarity. Proc. Am. Phil. Soc. Phila. 1894. XXXII. p. 269.

16*) Panas, Névrite optique d'origine blénnorrhagique. Presse médic. 23. Févr.

17*) Propopenko, P., Zur Kasuistik der Neubildungen an der Sehnerven-

papille (K kasuistike nowoobrasowanij na soske sritelnawo nerva). Westnik ophth. XII. 4 und 5. p. 355.

18) Puech, Zona ophtalmique avec névrite et troubles du corps vitré. Bullet. de la Société d'Opht. et d'Otologie de Bordeaux. p. 9.

19*) Sachsalber, A., Beitrag zur Drusenbildung im Sehnervenkopfe. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. S. 1.

20*) Scheidemann, G., Ein Fall von gummöser Neubildung auf dem Sehnervenaustritt. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 156.

21*) Sulzer, D. E., De la névrite optique consécutive à l'ozène. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 5.

22*) Vincentiis, C. de, Sull' esportazione di un tumore del n. ottico con conservazione del bulbo. Lavori d. clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 175.

23*) Westhoff, Hereditäre retrobulbäre Neuritis optica. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 168.

[In dem Falle von Katz (11) trat bei einem 26jähr. Bauern nach ausgesprochener doppelseitiger Sehnervenentzündung ophthalmoskopisch Atrophie der Sehnervenpapillen auf, mit S = 0. Nachdem absolute Amaurose 2 Wochen bestanden hatte, fing das Sehvermögen wieder allmählich zurückzukehren und nach weiteren 3 Wochen zählte Pat. mit dem rechten Auge Finger in 1½ m und mit dem linken in ¾ m; das Gesichtsfeld zeigte ein kleines centrales Skotom und war in der Peripherie ganz frei, so dass das Orientierungsvermögen ein ziemlich gutes wurde und Pat. allein frei umhergehen konnte.

Adelheim.]

Ogilvie (14) teilt einen Fall von doppelseitiger Atrophie des Sehnerven bei einem 57j. Manne mit, wobei das Gesichtsfeld des linken Auges (Fingerzählen in 10 Fuss) eine vollständige Hemianopsia inferior darbot. Früher soll eine Neuritis aus unbekannter Ursache vorhanden gewesen sein.

Holmes Spicer (8) beobachtete bei einem 68j. Manne funktionelle und ophth. Erscheinungen, welche als charakteristisch für eine Tabaksamblyopie angesehen werden. Der Kranke war früher starker Raucher, hatte es aber aufgegeben; die Abstinenz brachte überhaupt keine Besserung, sondern es ging fortwährend schlechter.

Panas (16) teilt einen Fall mit, in welchem zugleich mit lebhaften Schmerzen im Bereiche der Nn. ischiadici und im Kreuze eine Papillo-Retinitis auftrat, auf dem linken Auge geringer und ohne Sehstörungen, auf dem rechten stärker und verknüpft mit Herabsetzung des Sehvermögens auf Fingerzählen in 1½ m, konzentrischer Gesichtsfeldverengerung und einem Skotom im unteren innern Quadranten. Pat. litt an einer seit mehreren Jahren bestehenden Go-

norrhöe, und es wird angenommen, dass die Infektion sich von den unteren Teilen des Rückenmarks bis zu den Sehnerven fortgeflanzt habe.

Sulzer (21) erzählt 2 Fälle von Neuritis optica, die in Zusammenhang mit Ozaena gebracht wurden. Dabei wird hervorgehoben, dass in diesen Fällen (einseitig bezw. doppelseitig) eine Neuritis nur der oberen Hälfte der Sehnervenpapille vorhanden gewesen wäre mit einem entsprechenden grossen Ausfall des Gesichtsfeldes nach unten.

Alt (1) beobachtete einen 38j. Mann, der plötzlich am linken Auge unter den ophth. Erscheinungen einer Neuritis erblindete. Allmählich trat eine zunehmende Besserung des Sehvermögens ein. Weil der Kranke kurz vorher an einer chronischen Schwellung der unteren Nasenmuskeln bezw. der linken behandelt worden war, glaubt A. sich berechtigt, die Neuritis davon abhängig zu machen; erst später wurde aber festgestellt, dass der Kranke früher luetisch inficiert war.

Linde (12) beobachtete bei einem 3½j. Kinde eine neuritische Atrophie des Sehnerven und dieselbe Veränderung bei der 26j. Mutter. Das Gesichtsfeld zeigte bei letzterer ein beiderseitiges centrales relatives Skotom. S = Fingerzählen in 7—8 Fuss. Es wird eine luetische Infektion vermutet.

Westhoff (23) bringt den Stammbaum einer Familie, in welcher eine »hereditäre retrobulbäre Neuritis optica« angeblich in drei Generationen vorhanden war und wobei ausschliesslich die männlichen Nachkommen der weiblichen Linie ergriffen wurden. Dieselben sollen kurz vor oder nach dem 20. Jahre blind geworden sein. Die Fälle gleichen im Allgemeinen den in der Litteratur bekannten; so hatten die Meisten auf beiden Augen ein centrales Skotom.

Scheidemann (20) beobachtete eine gummöse Neubildung an der Eintrittsstelle des Sehnerven, welche 10 Monate nach der Infektion bei einem 32j. Manne aufgetreten war. Anfänglich war eine linksseitige Iritis condylomatosa vorhanden, später auch rechts eine akute Iritis aufgetreten. Ophth. war rechts an der Stelle des Sehnerveneintrittes ein stark prominierender (5—6 D) breitbasiger rundlich umgrenzter Knoten von hell-grau-gelber Farbe sichtbar. Die Netzhaut war temporal bis nahe an die Macula in die Schwellung hineingezogen und am Abhange dieser pilzförmigen Schwellung fanden sich streifige Netzhautblutungen. Unter einer energischen specifischen Behandlung wurde der erwähnte Knoten ständig kleiner; es traten aber Blutungen, sowie zahllose rein weisse, fettig glänzende Sprenkelungen auf. Auch die linke Papille bot die ophth. Erscheinungen einer mässigen Entzündung dar. Die Erkrankung wird im Allge-

meinen als ein rein intraokularer Process (Perivasculitis, Endarteriitis syphilitica) aufgefasst.

Sachsalber (19) beobachtete eine 42j. Kranke mit doppelseitiger Drusenbildung in der Sehnervenpapille; es waren mehrere grössere, graulich-weisse, scharf umschriebene Erhebungen sichtbar, die auf ihrer Oberfläche hie und da glitzernde Punkte zeigten. Der Sehnerv war dabei etwas stärker gerötet, die Funktionen waren normal. Die Kranke starb an Magencarcinom, und die Augen konnten anatomisch und mikroskopisch untersucht werden. Es handelte sich um Ablagerung einer die Albuminreaktion gebenden Substanz, die die von Recklinghausen geforderten Eigenschaften des Hyalins darbot. Diese Substanz geht allmählich sekundäre Veränderungen ein, indem die Homogenität und Färbbarkeit mit Eosin schwindet; dafür tritt aber eine Ablagerung von Kalksalzen auf. Es wird hervorgehoben, dass die Konkretionen an Ort und Stelle entstehen und nicht von der Glaslamelle der Aderhaut stammen. Anschliessend an die Drusenbildung war eine Degeneration des Bindegewebes und eine solche der verdickten Adventitia vorhanden.

Heyl (7) beschreibt einen Fall von Drusenbildung im Sehnerven und in der Netzhaut bei einer 49j. Frau.

[Prokoblenko (17) beobachtete bei einem 18j. Bauern, der wegen chronischer Nephritis im Krankenhause der medicinischen Gesellschaft zu Charkow behandelt wurde, im rechten Auge, welches etwas schielte, eine Geschwulst der Sehnervenpapille. Die Sehschärfe dieses Auges war $\frac{10}{100}$ (im anderen linken Auge S = $\frac{15}{20}$); Gesichtsfeld nicht eingeengt, Farbenempfindung für grössere Objekte nicht gestört; absolut keine Vortreibung des Augapfels. Die Sehnervenpapille war von einer gräulich-weisslichen rötlich schillernden Neubildung bedeckt, die im Umkreise doppelt so gross wie die normale Papille war und auf deren Oberfläche man Gefässe, die zum Teil eine direkte Fortsetzung der retinalen Gefässe bildeten, sah. Auf dieser Neubildung sass eine andere höckerige, völlig gefässlose Geschwulst von glänzend bläulich-weisser Farbe; sie ragte weit in den Glaskörper (bis in die Mitte desselben) hinein und bestand aus einem rundlichen centralen Teile und zwei abgehenden Aesten, die an ihren Enden in einzelne durchsichtige Fasern sich auflösend frei im Vorderabschnitte des Glaskörpers endeten. Die Enukleation des Bulbus wurde vom Kranken verweigert. Der Kranke gab an, dass er etwa zwei Jahre mit dem rechten Auge schlechter sehe. Adelheim.]

[De Vincentiis (22) exstirpierte einen Tumor des Sehnerven

mit Erhaltung des Bulbus. Gleich mit dem ersten Auftreten des Exophthalmos bestand starke Sehschwäche, und in 4 Jahren war der Bulbus um 13 mm vorgetreten. Die Bewegungen waren nach allen Richtungen beschränkt, die Papille atrophisch, die Retinavenen geschwellt. Zurückdrängen des Bulbus war unmöglich und dabei ein hart elastischer Widerstand fühlbar, der sich in der Narkose als ein von hinten bis nahe an den Bulbus reichender, glatter, kaum verschieblicher Tumor erwies. Bei der Exstirpation wurde die Lidspalte nach aussen erweitert, dann nach Tenotomie des R. internus unter Beiseiteschiebung desselben die Gewebe von der inneren Orbitalwand stumpf gelöst und das Auge nach aussen luxiert. Schliesslich wurde der Tumor stumpf von der Umgebung frei gemacht und zuerst vom Foramen opticum und dann vom Bulbus getrennt, an welchem ein 7 mm langer, normal scheinender Nervenstumpf belassen wurde. Die Heilung erfolgte leicht, und der Bulbus behielt normales Aussehen und T, doch blieb die Beweglichkeit wie die des Oberlides einstweilen aufgehoben. Die Empfindlichkeit der Hornhaut kehrte oben aussen zurück, die Cirkulation in der Retina blieb erhalten, und in der Chorioidea traten atrophische Stellen und Pigmentflecken auf. Der Tumor war pflaumengross, mit einer Kapsel umgeben und erwies sich als Myxom mit beginnender sarkomatöser Umwandlung in der Peripherie.

Berlin, Palermo.]

---

11. Motilitätsstörungen.

Referent: Prof. Dr. **Schön** in Leipzig.

1*) Alt, A., Paresis of the oculomotor nerve in combination with acute pneumonia. Americ. Journ. of Ophth. p. 167.

2) Angelucci, Sulla entitá clinica della cosi detta emicrania oftalmoplegica di Charcot. Annali di Ottalm. II. p. 313.

3*) Armaignac, Paralysie traumatique du muscle droit externe à la suite d'une contusion de l'apophyse mastoïde du même côte. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 419.

4*) Audeoud, H., Note sur le nystagmus familial. Ibid. p. 412.

5*) Bach, L., Anatomischer Befund eines doppelseitigen angeborenen Kryptophthalmos beim Kaninchen nebst Bemerkungen über das Okulomotoriuskerngebiet. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 16.

6*) Beard, Ch. H., Squint. — With special reference to its surgery. Americ. Journ. of Ophth. p. 97.

7) Benoit, Troubles du nerf trijumeau au cours des paralysies oculomotrices. Revue de médec. Juillet — Août.

8) Bocci, Ricerche sulla visione stereoscopica negli Afachici. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 32.

9*) Boedeker, J., Zur Kenntnis der akuten alkoholischen Ophthalmoplegien. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 810.

10*) Bourgeois, Traitement opératoire du strabisme. Recueil d'Opht. p. 470.

11) —, Cécité, paralysis du moteur oculaire commun. Ibid. p. 22.

12) —, Diagnostic et traitement des paralysies de l'oeil. Paris et Reims.

13*) Boyer, A., L'importance relative des affections labyrinthiques et oculaires dans l'étiologie du vertige. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 348.

14*) Brown, A., A lecture on the relation between the movements of the eye and the movements of the head. Lancet. 25. Mai.

15*) Bruner, Wm. E., A case of paralysis of the superior recti muscles. Americ. Journ. of Ophth. p. 186.

16*) Bull, C. S., Preliminary report on six hundred and twelve cases of convergent squint, with the final results of operation. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. New-York med. Journ. und Americ. Journ. of Ophth. p. 279.

17*) Burton, Hereditary congenital nystagmus. Lancet. II. p. 1497.

18*) Chabbert, Sur un cas d'ophtalmoplegie nucléaire transitoire (Ophtalmoplégie migraineuse). Thèse de Paris und Progrès médic. Nr. 15.

19*) Chauvel, Le strabisme fonctionel. Recueil d'Opht. p. 76 und 119.

20*) —, Parésies et paralysies des muscles de l'oeil. Ibid. p. 240 und 391.

21) Cheatam, W., Convergent squint and its correction. Louisville Med. Month. 1894—5. I. p. 385.

22*) Clarke, E., Rare form of nystagmus. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 393.

23*) Connor Leartus, Strabismus as a symptom, its causes and its practical management. (Read before the Michigan State med. society.) Americ. Journ. of Ophth. p. 215.

24) Delow, W., Beiträge zur Geschichte der Ophthalmoplegie in Russland (Materiali dlja istorii oftalmologii w Rossii). Inaug.-Diss. St. Petersb.

25*) Denig, R., Einige seltene Augenerkrankungen. Doppelseitige Abducenslähmung nach Diphtherie. (Aus der k. Universitäts-Augenklinik. Würzburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 820.

26*) Dineur, Paralysie de l'oculo-moteur commun associée à des troubles du domaine du facial (d'origine syphilitique). Archiv. méd. de l'armée belge. Janvier.

37*) Doehne, Fr., Ueber künstlich erzeugten Nystagmus horizontalis und rotatorius bei Normalen und Taubstummen. Inaug.-Diss. Würzburg.

28) Duclos, Paralysies syphilitiques précoces du moteur oculaire externe droit et du facial gauche. Société d'Opht. de Bordeaux. Séance du 17 déc., ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 119.

29) Dujardin, Ptosis congénital double avec ophtalmoplégie partielle. Journ. des scienc. méd. 1894. p. 561.

30*) Eleneff, Anna, Lésions oculaires de la syphilis de l'encéphale. Thèse de Paris.
31*) Fergus Freeland, An operation for the advancement of a rectus muscle. Ophth. Review. p. 163.
32*) Frost, Nystagmus in a man who has worked on a bad light for eighteen years. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ibid. p. 225.
33*) Galezowski, Des accidents syphilitiques tertiaires de l'oeil et de leur traitement. Recueil d'Opht. p. 65.
34) Garnmann, J., Die Aetiologie des Strabismus concomitans mit besonderer Berücksichtigung der Wolfberg'schen Theorie. Inaug.-Diss. Breslau.
35*) Glorieux, Trois cas d'ophthalmoplégie nucléaire. Policlinique de Bruxelles.
36*) Graefe, A., Die neuropathische Natur des Nystagmus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 123.
37) Grandclément, Paralysie essentielle et transitoire de la convergence. Lyon méd. 1894. p. 401.
38) Grancher, De l'hérédo-ataxie cérébelleuse. Indépendance méd. Nr. 1.
39*) Greef, Bemerkungen über binokulares Sehen Schielender. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 352.
40*) Guende, Trois cas d'ophtalmoplégie extrinsèque congénitale. Recueil d'Opht. p. 34.
41*) Guthrie und Turner, Ein Fall von Tumor der Corpora quadrigemina. Wien. med. Blätter. Nr. 13.
42) Harvey, D., Ein Fall von anormaler Diplopie. Strabismus divergens mit gleichnamigen Doppelbildern; zwei Fixationspunkte in einem Auge. (Archiv. of Ophthalmology. Heft 1 und 2). Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 248.
43*) Heinz, Ueber einen Fall doppelseitiger Abducensparese nach Diphtherie ohne weitere Augenstörung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 33.
44*) Hoffmann, J., Ueber einen Fall allgemeiner Alkohollähmung mit dem anatomischen Befund der Polioencephalitis superior haemorrhagica. (XX. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXVII. S. 954.
45) Hotz, The action of oblique muscles. (Chicago Ophth. and Otol. Soc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 75.
46) Jénart, Etude clinique sur les phènomènes oculaires du tabes. Thèse de Paris.
47) Johnson, Amblyopia ex anopsia. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London.
48*) Kaes, Statistische Betrachtung über die wichtigsten anatomischen Anomalien bei allgemeiner Paralyse. Allg. Zeitschr. f. Psych. LI. Heft 4.
49*) Kaiser, Zur Kenntnis der Poliencephalomyelitis acuta. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 5 und 6.
50*) Kalischer, S., Ein Fall von subakuter nuklearer Ophthalmoplegie und Extremitätenlähmung mit Obduktionsbefund (Polio-Mesencephalo-Myelitis subacuta). Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VI. 3. und 4. Heft. S. 252.
51*) Karplus, Zur Kenntnis der periodischen Oculomotoriuslähmung. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50.
52*) Kooyker, H. A., Die oculo-cephalische Deviation bei Gehirnkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. XXIV. S. 605.

53*) Kunn, C., Die angeborenen Beweglichkeitsdefekte der Augen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XIX. S. 1 und XXI. S. 21.

54*) Landolt, E., Observations cliniques sur le traitement chirurgical du strabisme. Archiv. d'Opht. XV. p. 144 und 721.

55*) —, Tableau des mouvements des yeux et des leurs anomalies. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 113 (siehe Abschnitt; »Untersuchungsmethoden des Auges«).

56*) —, Un ophthalmotrope. Ibid. p. 113 (siehe Abschnitt: »Untersuchungsmethoden des Auges«).

57*) Leimbach, Statistisches zur Symptomatalogie der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 5 und 6. S. 493.

58*) Londe, P., Hérédo-ataxie cérébelleux. Paris.

59*) Lyon, G., Les migraines ophtalmique et ophtalmoplégique. Gaz. des hôpit. p. 555. (Gute Uebersicht, aber nichts Neues.)

60*) Maginelle, P., Deux cas d'ophtalmoplégie double, congénitale. Archiv. d'Opht. XV. p. 234.

61*) Mann, Zur Lehre der Ophthalmoplegia nuclearis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 48.

62*) Martin, G., Traitement de certains paralysies du muscle droit externe. Gaz. des hôp. de Toulouse. 20. Avril.

63*) Mc. Gillivray, Hereditary congenital nystagmus associated with head movements. Ophth. Review. p. 252.

64*) Mc. Keown, Advancement of the right muscle. Brit. med. Journ. II. p. 1611.

65) Meyers, H. L., Strabismus; its effect upon vision etc. North. Car. Med. Journ. Willington. 1894. XXXIV. p. 247.

66*) Nonne, Ueber einen in kongenitaler besw. acquirierter Coordinationsstörung sich kennzeichnenden Symptomenkomplex. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 479.

67*) Oppenheim, H., Kurze Mitteilung zur Symptomatologie der Pseudobulbärparalyse. Fortschritte d. Medizin. S. 1.

68*) Oppenheimer, H. S., The use of strychnine in insufficiency of the interni. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 361.

69) Ormerod and Holmes Spicer, Recurrent paralysis of the third nerve with migraine. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 395.

70) Panas, Sur l'élongation des muscles oculaires dans le traitement du strabisme paralytique. Académie des scienc. Séance du 24 décembre. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 60.

71) Pineles, F., Zur Kenntnis des »bulbären Symptomenkomplexes«. Jahrb. f. Psych. XIII. 2 und 3.

72*) Pooley, R., Diseases of the eye dependend upon grip. Americ. Journ. of Ophth. p. 129.

73*) Rakowicz, Ein Fall von beiderseitiger Stauungspapille und einfacher Abducens-Lähmung bei otitischer Meningitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 163.

74*) Raugé, Analyse d'un cas d'ophtalmoplégie traumatique. (Congrès franç. de Chirurgie.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 391.

75) Raymond, Ophthalmoplégie externe bilatérale et hémiplégie droit consécutive à la rougeole. Nouvelle Iconographie de la Salpetrière. Sept.

76*) Reymond, Sull' uso dello stereoscopio nella cura dello strabismo. Congresso XIV dell' associaz. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 4.

77) Risley, S. D., The abnormities of ocular balance: their nature, etiology, conservative management and operative treatment; a clinical study. Univ. Mag. Phila. 1894—5. VII. p. 224.

78) Roy Dunbar, Paresis and paralysis of the external rectus muscle of the eye. — Report of two cases. Annals of Ophth. and Otology. III. Nr. 4.

79*) Russel, J. S. R., Further researches on eye movements. Journ. Physiol. Cambridge. 1894. XVII. p. 378 und Ophth. Review. p. 247.

80*) Sauvineau, Un nouveau type de paralysie associée des mouvements horizontaux des yeux. (Société française d'ophtalmologie. 13. Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895.) Clinique opht. Mai.

81) Schiler, Augenmuskellähmung durch drei Generationen vererbt. Württ. ärztl. Correspondenzbl. Nr. 4 (siehe Abschnitt: »Missbildungen des Auges«).

82*) Schmidt-Rimpler, Ueber das binokulare Sehen Schielender vor und nach der Operation. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 87 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 447).

83*) Schüle, A., Beitrag zu den akut entstehenden Ophthalmoplegien. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 295.

84*) Schweinitz, G. D. de, Recurrent oculo-motor palsy. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 309.

85*) Shimanura, S., Ueber die Blutversorgung der Pons- und Hirnschenkelgegend, insbesondere des Oculomotoriuskernes. Neurolog. Centralbl. 1894. Nr. 20 und 21.

86*) Sinclair, Abnormal associated movements of the eyelids. Ophth. Review. p. 307.

87*) Spéville, O. de, Paralysie complète de la troisième paire gauche chez un enfant de quatre ans; guérison. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 270.

88*) Spicer Holmes, W. T., Contracture and other conditions following paralysis of ocular muscles. Ophth. Hosp. Rep. XIV. 1. p. 220.

89*) Stein, O., Ein Fall von Ophthalmoplegia bilateralis imperfecta. (Aerztl. Verein zu Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1221.

90*) Stevens, Geo. T., Du strabisme vertical alternant et des déviations symétriques verticales moins prononcées que le strabisme. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 225 und 385.

91*) —, Des effets faibles des ténotomies des muscles oculaires et des indications et des avantages des contractions tendineuses. Ibid. CXIV. p. 46.

92*) Stuelp, O., Zur Lehre von der Lage und der Funktion der einzelnen Zellgruppen des Oculomotoriuskerns. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 2. S. 1.

93) Thompson, R., Four cases of advancement of internal rectus. Australas. Med. Gaz., Sydney. 1894. XIII. p. 257.

94) Topolanski, A., Muskelbewegungen zwischen Auge und Nase. Wien. medic. Blätter. Nr. 11.

95*) Treacher Collins, Paralysis of both internal recti. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396.
96) Valude, E., Diagnostic et traitement du strabisme. Union méd. p. 37.
97) Vignes, Un cas de diplopie par paralysie de la sixième paire. Clinique opht. Mars.
98*) Vincentiis, C. de, Breve rassegna su alcune osservazioni cliniche etc. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 167.
99*) Westhoff, C. H. A., Abducensparalyse und Pneumonie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 9.
100*) —, Een geval van abducens-paralyse bei Pneumonie. Oogheelk. Verslagen en bijbladen, uitgegeven van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36.
101) Wizel, A., Un cas de sclérose en plaques à forme d'hémiplégie alterne. Revue neurolog. Nr. 11.
102*) Zimmermann, On ocular affection in syphilis of the brain, with report of five cases. Archiv. of Ophth. XXIV. Nr. 1.
103*) —, Traumatic paralysis of the abducens nerve. Ibid. Nr. 2 und Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 298.

Bach (5) konnte weder bei einem Mädchen, welches an *Levator-* und Rectus superior-Lähmung gelitten hatte, noch bei einem Kaninchen mit Kryptophthalmos, noch bei Kaninchen, wo längere Zeit vorher einzelne Augenmuskeln herausgeschnitten oder die Iris herausgerissen worden war, pathologisch anatomisch eine Entartung bestimmter Nervenzellen des Oculomotoriuskernes nachweisen.

Russel (78. 79) fand, dass sich beim Hund und bei der Katze getrennte Centra in der Hirnrinde für die einfachen Augenbewegungen nachweisen lassen. Wenn alle äusseren Augenmuskeln intakt sind, so ist das unveränderliche Resultat der Reizung der frontalen Augensphäre beim Hund und Katze Bewegung beider Augen nach der entgegengesetzten Seite. Sind der Rect. ext. des entgegengesetzten Auges und der Rect. int. des Auges der gereizten Grosshirnhälfte durchschnitten, so war es möglich, einen Ort nachzuweisen, dessen Reizung einfache Aufwärtsbewegung der Augen zur Folge hatte. Es liess sich auch nach Durchschneidung dieser Muskeln ein Centrum für eine einfache Abwärtsbewegung nachweisen. Am stärksten sind durch Centralreizungen hervorzurufen seitliche Bewegungen, dann Aufwärts-, am wenigsten Abwärtsbewegungen. Durch Reizung dieser Centra scheinen niedrigere Centra als Zwischenstation zur Muskelbewegung gereizt zu werden.

Shimamura (85) sagt über die Versorgung des Oculomotoriuskernes mit Blut: Erwägt man, dass der Oculomotoriuskern ungefähr an derjenigen Stelle des Gehirns liegt, wo die von der Karotis einerseits und der Vertebralis andererseits kommenden Blutwellen

auf einander stossen, erwägt man ferner, dass alle die Gefässe, welche sich schliesslich im Oculomotoriuskern in ihre Endäste auflösen, in fast senkrechtem Verlaufe von der Basis nach der dorsalen Seite aufsteigen, und erwägt man drittens, dass diese Gefässe, wie die Injektionsversuche ergeben haben, Endarterien sind, dass also der Oculomotoriuskern nur von diesen Aesten und von keinem andern sonst sein Blut erhält, so können diese drei ungünstigen Umstände wohl eine genügende Erklärung dafür geben, warum der Oculomotoriuskern so häufig der Sitz von Erkrankungen ist und warum eine Reihe von Erkrankungen des Centralnervensystems ihre ersten Zeichen in das Gebiet der vom Oculomotorius versorgten Teile verlegen. Es dürfte bei jeder Störung der Cirkulation, besonders bei Herabsetzung des Blutdrucks hier am allerersten eine Blutleere eintreten, welche zuerst zu vorübergehenden und bei häufiger Wiederholung auch zu dauernden Störungen Veranlassung geben kann.

Boedeker (9) sah eine akute Ophthalmoplegie bei einem Alkoholiker unter Kopfschmerzen, Schwindel, Delirien u. s. w. eintreten. Die Abducentes waren ganz gelähmt, die Oculomotorii teilweise. Es bestand reflektorische Pupillenstarre bei erhaltener Konvergenzverengerung. Die Sektion ergab zahlreiche Blutungen sowie Verdickung und Verkalkung der Gefässwandungen an vielen Stellen: im Thalamus, Linsenkern, Höhlengrau, des III. Ventrikels, roten Kern u. s. w.

In Chabbert's (18) Fall gesellte sich eine vorübergehende Kernlähmung zu wiederholten Migräneanfällen. Er zeigte, dass Migräne sich allein auf Skotom oder Hemiopie beschränken kann. Mit den Migräneanfällen kann sich schliesslich Ophthalmoplegie verbinden. Letztere, Anfangs einseitig und nur die äusserlichen, vom Oculomotorius versorgten Muskeln betreffend, kann sich auf den Abducens ausdehnen.

Guthrie (41) und Turner (41) beobachteten bei einem Falle, wo die Sektion dann eine Geschwulst der Vierhügel, besonders der linken, und des linken Sehhügels ergab, Lähmung des rechten Abducens, Verminderung der Aufwärtsbewegung beider Bulbi ohne Ptosis. Die Pupillen waren mässig weit, die linke weiter als die rechte. Die Konvergenzreaktion war rechts erhalten, links unsicher, die Lichtreaktion beiderseits unsicher. Ausgeprägte Stauungspapille beiderseits.

Hoffmann (43) beobachtete bei einer 29jährigen, dem Champagner ergebenen Frau eine Polioencephalitis haemorrhagica superior mit Schwäche der Glieder, Mattwerden der Stimme, Schluckbeschwerden und Ophthalmoplegia externa. Die Sektion ergab Hyperämie und Hä-

morrhagien im verlängerten Mark sowie vakuolisierte Ganglien. Die Wurzeln des Oculomotorius an der Basis waren unversehrt.

Kalischer (49) teilt sehr ausführlich einen zur Sektion gekommenen Fall von subakuter nuklearer Ophthalmoplegie mit und bespricht dabei unter Verwertung sämtlicher beschriebenen Fälle das Krankheitsbild von allen Seiten. Die Lähmung trat allmählich, aber nicht schubweise auf. Dazu gesellte sich eine schlaffe Extremitätenlähmung, die auf die Vorderhörner des Rückenmarkes wies. Jedes ätiologische Moment ausser vielleicht Tabak und Kummer fehlte. Der subakute Beginn, das Fehlen aller psychischen und cerebralen Begleiterscheinungen (Schwindel, Fieber, Benommenheit, Sprachstörung, Neuritis optica), das Fehlen des hauptsächlichen ätiologischen Faktors (Alkoholismus) und der häufig komplicierenden neuritischen Erscheinungen, und endlich die 4½ Monate währende Dauer der Erkrankung kennzeichnete den Fall als nicht akute Poliencephalomyelitis superior. Für die Nuklearlähmung sprachen das anfängliche Verschontwerden der inneren Augenmuskeln, das allmähliche, nach einander Befallenwerden der einzelnen Muskeln, die Doppelseitigkeit, das Fehlen anderer Begleiterscheinungen, der progressive, mit Remissionen einhergehende Verlauf, die gleichzeitige auf eine Vorderhirnerkrankung hinweisende Extremitätenlähmung und die spätere Beteiligung bulbärer Centren. Die Lähmung befiel die Muskeln, ohne sich an funktionelle Zusammengehörigkeit zu kehren. Die Antagonisten wurden gleichmässig betroffen, so dass Schielen nicht sehr bemerklich wurde. Charakteristisch sind die Schwankungen des Zustandes, das Sich-Erholen der Muskeln und namentlich deren starke Ermüdbarkeit. Der anatomische Befund wies Gefässerkrankung, Erweiterungen und Blutungen im ganzen Höhlengrau nach, besonders in der Gegend der Kerne der Augenmuskeln und der Extremitäten. Es fand sich Ganglienzellenentartung.

Kaiser (48) beschreibt einen in wenigen Wochen tötlich verlaufenen Fall von akut entstandener Ophthalmoplegie mit Extremitätenlähmung. Die gesamte graue Höhlensubstanz von der Pyramidenkreuzung bis zum dritten Ventrikel war zerstört und damit zugleich eine grosse Anzahl von Kernen: nämlich fast völlig beiderseits die Hypoglossus-, Vagus- und Glossopharyngeuskerne sowie der Nucleus ambiguus. Der Akustikuskern zeigt sich links gänzlich, rechts zum grössten Teil, der Facialiskern links zerstört; rechts ist er erhalten. Der Abducenskern ist beiderseits, der sensible und motorische Trigeminuskern nur links erkrankt. Beiderseits ergriffen ist ferner der

Kern des Trochlearis und sämtliche Gruppen des Oculomotoriuskernes mit Ausnahme jener, welche den am meisten hirnwärts zu beiden Seiten des dritten Ventrikels gelegenen Teil dieses Kerns repräsentieren. Erkrankt sind noch die Substantia gelatinosa der aufsteigenden Quintuswurzel, lateraler Schleifenkern, Sömmering'sche graue Substanz u. s. w. Zerstört sind ferner: die aufsteigende Glossopharyngeus-, Akustikus- und Trigeminuswurzel, alle drei links und beiderseits die aufsteigende Quintuswurzel. Der Facialiskern ist links fast gänzlich untergegangen, rechts erhalten, die austretenden Abducens- und Quintusfasern sind normal. Die Trochlearisfasern sind, gekreuzte sowohl als ungekreuzte, in der linken Hälfte des Markseegels zerstört, von den Oculomotoriusbündeln beiderseits die am meisten medial gelegenen und links noch eine Anzahl mehr lateral liegender unterbrochen. Das hintere Längsbündel ist an vielen Stellen meist doppelseitig zerstört. Die Kommissurenfasern am hinteren Vierhügelpaar und in der hinteren Kommissur, zahlreiche Raphekreuzungen und die Radiärfasern der vorderen Vierhügel sind in ihrem Verlauf unterbrochen. Die Stämme der Hirnnerven zeigen keine Entartung. Im Rückenmark ist das rechte Vorderhorn in der Cervikalanschwellung in der gleichen Weise erkrankt wie die Hirnnervenkerne. — Während des Lebens waren die innerlichen Augenmuskeln frei geblieben. Association der Lähmung war nicht vorhanden, die Somnolenz sehr stark gewesen. — Es handelte sich um eine von starker Hyperämie und vielen Blutaustritten begleitete akute Entzündung des Höhlengrau's um das Ende des III., den Aquädukt und den IV. Ventrikel herum. Das Uebergreifen auf weisse Substanz ist geringfügig. Die Schlafsucht scheint für die Erkrankung des Höhlengrau's bezeichnend zu sein. — Verf. neigt sich zu der Ansicht, dass der Process von den Gefässen ausgehe, weil die Veränderung des interstitiellen Gewebes stärker war als die der Ganglienzellen. Für sekundäre Entartung der peripheren Nerven fehlte die Zeit. — Im Anfangsstadium der Erkrankung entsprach der Lähmung der Externi auch eine der Interni und zwar stand dem stärker betroffenen Internus ein stärker betroffener Externus gegenüber. Es spricht dies für ein gemeinsames Centrum im Abducenskern (im linken für die Linkswender, die Fasern sollen vom cerebralen Ende des Abducenskernes im linken Längsbündel verlaufen, sich an der dorsalen Haubenkreuzung auf die andere Seite begeben und den Wurzelfasern des Oculomotoriums auf der medialen Seite anschliessen). Thatsächlich war der linke Abducenskern frühzeitig zerstört. Auch die frühzeitige Facialisparese wies auf diese Gegend.

Aber auch die Oculomotoriuskerne waren frühzeitig erkrankt. Statt des Hensen-Völker'schen Schema's Ciliaris, Sphinkter, Internus, Superior, Levator, Inferior, Obliq. inferior hält Verf. das Kahler-Pick'sche, von Mauthner und Darkschewitsch veränderte, für zutreffender.

Medianlinie		
		Ciliaris
		Sphinkter und Reflexe
	Internus	Levator
	Inferior	Superior
		Obliq. inferior.

Starr setzt den Ciliaris medianwärts neben dem Sphinkter.

Der Process schritt stärker fort im Internus und Inferior als in den, nach Hensen-Völker's Schema dazwischen liegenden Levator und Superior, die selbst am Ende noch am wirksamsten waren. Der vorderste Teil des Kernes an der Seitenwand des dritten Ventrikels blieb verschont, dem entsprechend waren dies während des Lebens auch die innerlichen Muskeln. Dagegen war »die mediale und laterale Zellgruppe Westphal's« nicht unversehrt, kann also nicht der Kern der innerlichen Augenmuskeln sein.

Stuelp (92) stellt in 8 Tabellen und 32 Gruppen aus der Litteratur 230 Fälle von Kernlähmungen der Augenmuskeln in den verschiedensten Verbindungen zusammen und kommt zu einem Schema, welches von dem Kahler-Pick-Starr'schen nur dadurch abweicht, dass der Levator- und der Rectus superior-Kern etwas nach vorn rücken, ersterer auf gleiche Höhe mit dem Sphinkter-, letzterer auf die des Rectus internus-Kernes.

Accom.	—
—	Levat.
Sphinc.	—
—	Super.
Intern.	—
—	Obliq. inf.
Infer.	—
Trochl.	—

Nach Manz (60) lässt sich die Diagnose auf faszikulare und kortikale Ophthalmoplegie jetzt noch nicht stellen.

Martin (61) behandelte 2 vollständige und 2 unvollständige Abducenslähmungen mit Sublimateinspritzungen in Schläfe oder Gefäss. Heilung nach 8 bis 14 Einspritzungen. Zwei waren frisch, zwei einen und drei Monat alt. Tabes und Syphilis fehlten. Die Kranken waren Rheumatiker. Verf. glaubt, es habe sich nicht um anato-

mische Gewebsveränderungen gehandelt, sondern um mehr oder weniger ausgesprochene Störungen der Abduktionskraft durch den Rheumatismus.

Rakowicz (72) fand bei einem Knaben beiderseits Stauungspapille und rechtsseitige Abducenslähmung. Ursache war eine otitische Meningitis nach Influenza. Die Stacke-Schwarze'sche Operation bewirkte in 6 Tagen Heilung der Lähmung und Verschwinden der Stauung. Verf. nimmt an, Beides habe von einer intrakraniellen Druckerhöhung abgehangen.

Raugé (73) berichtete auf dem franz. Chirurgenkongress von einem Kranken, welcher nach einem Sturz auf die linke Schläfenseite eine Paralyse des linken Rectus ext. zeigte; gleichseitige Doppelbilder, Schwindelgefühl, falsche Projektion des linken Auges beim Blick nach aussen. Die Doppelbilder fehlten beim Blick gerade aus oder nach rechts. Es handelte sich vermutlich um den Druck einer Narbe des Felsenbeines auf den VI. Nerven. Heilung in 2 Monaten.

Schüle's (83) Kranker, ein 60jähriger Alkoholiker, bot linksseitige Hemiparese und verschiedene Störungen der Augenmuskeln dar. Er hatte lange an Schwindel gelitten. Die Sektion ergab Atherom der kleinen Arterien, Blutungen mit Austritt von Leukocythen in der Rautengrube, unter den Vierhügeln, namentlich im centralen Höhlengrau. Ein Erweichungsherd im rechten Hirnschenkel bis zum hinteren Vierhügel hatte den rechten Okulomotoriuskern und den rechten roten Kern zerstört. Beigefügt ist noch ein Fall von beginnender Tabes mit vorübergehender Augenmuskelstörung. Letztere besserte sich besonders nach einer Erkrankung an Erysipel und einem Abscess.

Nach O. de Spéville's (87) Mitteilung wurde ein 4jähr. gesunder Knabe plötzlich appetitlos, reizbar; nach 8 Tagen mit geringen Fiebersteigerungen tritt innerhalb 12 Stunden eine komplete Oculomotoriuslähmung links ein, Ptosis, Bulbus in Abducensstellung, Pupille ad max. erweitert, kein Exophthalmos. Doppelbilder sind wegen des frühen Alters des Patienten nicht nachweisbar. Bewegung des Auges nach unten, innen und oben völlig gelähmt. Nach 4 Wochen Behandlung (konstanter Strom) vollständige Heilung. Ursache der Lähmung blieb völlig dunkel.

Bei Stein's (89) 25jährigem Kranken war rechts der ganze Oculomotorius betroffen, links der Abducens; die Pupillenbewegung ist beiderseits ganz gering; die Akkommodation ist rechts normal, links vermindert. Der Kranke war Alkoholiker und Phthisiker. Das Leiden war in einigen Monaten entstanden.

Bei Karplus' (50) jetzt 25jährigem Kranken begann die Ophthalmoplegia externa mit Ptosis und Unbeweglichkeit der Bulbi im 5. Lebensjahre. Erstere ging nach einigen Wochen zurück, wiederholte sich jedoch jährlich 1—2mal für die Dauer weniger Wochen. Oft bestand Thränenträufeln. Jetzt ist Ptosis, Unbeweglichkeit der Augen bis auf einen Rest von Beweglichkeit nach unten, Parese des Stirnfacialis und vorübergehende Schwäche der Arme vorhanden. Pupille, Akkommodation und Mundfacialis sind in Ordnung. Auffallend ist das Wechseln der Ptosis, während die äusseren Muskeln dauernd gelähmt sind. Die Beteiligung des Stirnfacialis spricht für dessen Ursprung vom Oculomotoriuskern.

Ormerod (68) und Spicer (68) wiesen einen 15jährigen Knaben vor, welcher, 1 Jahr alt, vollständige Lähmung des Oculomotorius gehabt hatte, die dann heilte. Mit 7 Jahren hatte er den zweiten, von da ab alle 9—10 Monate neue Anfälle, jedesmal mit Migräne. Der linke Optikus war etwas (?) atrophiert, die Oculomotoriuslähmung ging jetzt nicht mehr völlig zurück. Augenblicklich während des Abklingens eines Anfalls waren leichte Ptosis, erweiterte Pupille und völlige Lähmung der Aussenzweige des einen Oculomotorius vorhanden.

De Schweinitz (84) fasst einen Fall von wiederkehrender Oculomotoriuslähmung folgendermassen zusammen: Rechtsseitige Oculomotoriuslähmung im Alter von 1 bis 1½ Jahren; Wiederholung in 6 Wochen; häufige Rückfälle begleitet von heftigen Nervenschmerzen und gefolgt von völliger Erholung der gelähmten Muskeln in den Zwischenzeiten bis zum vierten Lebensjahre, wo die Divergenz ständig bleibt, während die Ptosis noch ferner auftritt und zurückgeht; endlich im 20. Jahre bleibende Ptosis nach dem heftigsten Anfall von allen; jetzt völlige Lähmung des Oculomotorius bei Unversehrtheit der übrigen Nerven; Behandlung erfolglos.

Augenmuskellähmungen durch Verletzungen hervorgerufen, können nach Armaignac (3) auf drei Arten entstehen: 1) direkte Verletzung; 2) Stoss in die Umgebung des Muskels (bezw. Rückstoss); 3) Verletzung im Verlauf eines den Muskel versorgenden Nerven. A. beobachtete eine Lähmung des Rect. ext. bei einem Knaben durch einen Fall auf die Tibia eines Kameraden veranlasst. Es trat sofort das Schielen nach innen ein. Es handelte sich nach Ansicht des Verf. um eine Blutung in die Nervenscheiden des VI. Nerven in seinem Verlauf durch den Sinus cavernosus. Die Lähmung ging nach 14tägiger Faradisation völlig zurück. Zur Faradisation benützt

A. einen mit befeuchteter Watte umwickelten Nadelkopf, der direkt auf die kokaïnisierte Bindehaut aufgesetzt wird. Die andere Elektrode nimmt Pat. in die Hand.

Dineur (26) beschreibt eine vollständige Lähmung des dritten Hirnnerven nebst der Corda tympani nach Syphilis, welche erst ein Jahr bestand. Syphilis der Schädelknochen ist frühes Zeichen. Es trat Heilung ein.

Eleneff (30) sagt über die Augenstörungen bei Hirnsyphilis Folgendes: Oculomotoriuslähmungen kommen an Häufigkeit nach Störungen am Sehnerven vor. Sie können vollständig oder unvollständig sein. Die Lähmung der innerlichen Muskeln ist häufig bei Syphilis mit Geistesstörung. Die nukleare der äusserlichen ist selten bei Syphilis. Unvollständige äusserliche Oculomotoriuslähmung kann durch einen Herd am Schädelgrund erzeugt werden. Einseitige gemischte Oculomotoriuslähmung ist sehr häufig bei Hirnsyphilis. Die Lähmung anderer Hirnnerven ist seltener. Zunächst folgt der Abducens.

Galezowski (33) bezeichnet als präataxische syphilitische Symptome:

1. Lähmung des 3., 4. oder 6. Hirnnerven, ganz oder teilweise.
2. Lähmung einzelner Zweige des dritten, Mydriasis, Miosis, Pupillenungleichheit, Ptosis, endlich
3. Akkommodationslähmung.

Verf. wendet Jodkalium nicht an, dagegen lässt er 2 Jahre hindurch täglich 2,0 graue Salbe einreiben.

Einer der Kranken Zimmermann's (102 u. 103) war 4 Jahre syphilitisch, bekam gekreuzte Hemiplegie mit Lähmung des rechten Oculomotorius, Gedächtnisschwäche, langsame Sprache, Zittern im Arm und Bein. Durch Behandlung besserte sich Ptosis und Akkommodation, das Schielen nicht. Der Oculomotorius wird gewöhnlich im Anschluss an eine Meningitis im Schädelgrunde zwischen den Pedunculi betroffen. Bei gekreuzter Hemiplegie sitzt der Herd in den Stielen oder in der Brücke. Ein anderer Kranker war seit 12 Jahren syphilitisch, hatte Kuren gebraucht, besass gesunde Frau und Kinder. Unter Kopfschmerzen und Bewusstlosigkeit entstand Hemiplegie und gleichseitige Ptosis mit Lähmung des Rectus inferior, Mydriasis und gekreuztem Doppelsehen. Allmählich wurden Arm und Bein schwach, gefühllos gegen Wärme und ataktisch. Ein Dritter, seit 7 Jahren syphilitisch, bekam rechtsseitige Abducenslähmung mit Hemianopsie. Erstere heilte, letztere nicht.

Glorieux (35) sah zwei Fälle von Ophthalmoplegia nuclearis.

Ein Mann bekam plötzlich Lähmung des ganzen Oculomotorius rechts, der Iris und des Ciliarmuskels links. Jodkalium und Galvano-Faradisation besserten. Eine Frau hatte seit 3 Jahren völlige Ophthalmoplegie und ausserdem alle sonstigen Zeichen von Tabes. Sie hat ferner die Erscheinung der Hutchinson'schen Maske, das Gefühl, als läge eine kalte Maske auf dem Gesicht und ein Ziehen in der Haut, so dass sie immer reiben möchte.

Kaes (47) giebt eine statistische Uebersicht der prodromalen Erscheinungen der Paralyse. Strabismus und Doppelsehen wurden bei 3,3 % bei Männern 3,6 %, bei Frauen 2,0 % gefunden. Von den Untergruppen bei den Männern stehen die Tabiker mit 6,7 % am höchsten; ihnen reihen sich die einfachen Paralysen mit 3,9 % an, diesen die Syphilitiker mit 2,5 und schliesslich kommen die Trinker mit 1,8. Bei den Frauen ist die Reihenfolge: Tabiker 3,3, Trinker 2,6, einfache Paralysen 1,9 und Syphilitiker 1,3.

Leimbach (56) dienen 400 Fälle von Tabes aus der Erb'schen Klinik zu einer statistischen Uebersicht. Doppelsehen wurde 44mal als erste Erscheinung, 31mal an zweiter Stelle, 20mal an dritter, 5mal an vierter und 1mal an fünfter Stelle gefunden. Diese 106 Beobachtungen fallen grösstenteils in das frühere Stadium der Erkrankung. In den späteren Stadien tritt vorübergehendes Doppelsehen äusserst selten auf. Dauernde Augenmuskellähmungen ergaben sich 39mal, Ptosis einer- oder beiderseits 25mal, zusammen = 16 %.

Heinz (42) sah einen Fall doppelseitiger Abducenslähmung nach Diphtherie. Es trat Heilung ein.

Denig (25) sah bei einem 6jährigen Mädchen 3 Wochen nach abgelaufener schwerer Diphtherie erst unvollständige Extremitäten-, dann vollständige Gaumensegel- und endlich beidseitige Abducenslähmung auftreten. Sphinkter und Akkommodation waren nicht beteiligt. Heilung nach 6 Wochen.

Pooley (71) beschreibt zwei Fälle von Akkommodationslähmung, weiter einen mit Abducens- und einen mit Oculomotoriuslähmung, nach Influenza. Es trat Heilung ein.

Westhoff (99, 100) teilt einen Fall mit, wo Lähmung des Abducens einige Tage nach Entwickelung einer Pneumonie entstanden war und gleichzeitig mit dieser verschwand. Es handelte sich um ein Analogon der diphtheritischen Lähmung.

Alt (1) teilt einen Fall von Lähmung des Levator, des Internus, des Ciliarmuskels und Sphinkters bei akuter Pneumonie mit und er-

wähnt einen Knaben, welcher während einer Pneumonie an Strabismus convergens litt. Es trat Heilung ein in beiden Fällen.

Treacher Collins (93) zeigte einen Mann, welcher 5 Tage vorher unter Kopfschmerzen eine Lähmung beider Recti interni bekommen hatte. Weder bei Konvergenz noch bei associierter Bewegung rückten die Augen über die Mittellinie nach innen. Pupille und Sehvermögen waren in Ordnung, der Gang aber unstetig, die Kniereflexe gesteigert und Schwanken bei geschlossenen Augen vorhanden.

Nach Sauvineau (80) giebt es einen Lähmungstypus der horizontalen Bewegungen, wo der Internus eines Auges für die seitlichen Bewegungen, nicht für die der Konvergenz, gelähmt ist, während der konjugierte Externus im Krampfzustande sich befindet. Der Herd scheint unter der Protuberanz zu sitzen und den Faserzug zu treffen, welcher vom Kern des Abducens zum Rectus internus der anderen Seite zieht.

Jackson's (46) Kranke, ein 10jähriges Mädchen, fiel und verletzte sich an der linken Stirnhälfte. Sieben Monate später bekam sie öfter migräneartige Anfälle, die sie allerdings aber viel seltener auch vorher gehabt haben soll, mit Bluten aus dem linken Nasenloche. Die Augen zeigten konjugierte Abweichung nach rechts, konnten nicht bis zur Mittellinie gebracht werden, hatten aber normale Sehschärfe. Der Kopf wurde nach links getragen. Gesichtsfeld, Augenhintergrund und Sehschärfe waren beiderseits in Ordnung. Zehn Jahre später trug die Kranke den Kopf noch nach links, konnte das rechte Auge einwärts, aber das linke noch nicht auswärts bewegen. Dieses Auge hatte nur noch eine Sehschärfe von $\frac{20}{200}$. Da alle Hirnerscheinungen fehlten, Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal waren, so nimmt Verf. eine Amblyopia ex anopsia an. Die migränartigen Anfälle rührten von Fusionsbeschwerden in Folge der konjugierten Abweichung her und verschwanden, sobald das linke Auge nicht mehr beachtet wurde.

Kooyker (51) schliesst, gestützt auf 7 Beobachtungen (vergl. vorj. Bericht S. 564), folgendermassen:

1) Der erste Teil des Gesetzes von Prévost kann seine Erklärung finden in Reiz oder Paralyse des tieferen Rotators des Nackens ohne Beihülfe des Sterno-cleido-mastoideus und des Trapezius. Das Gesetz der synergetischen Wirkung erklärt dies am Besten.

2) Die gleichzeitige einseitige Pupillardilatation findet am Besten ihre Erklärung in reflektorischem Reiz: Sympathikusreflex.

3) Wiewohl das Vorhandensein der konjugierten Deviation an und für sich keinen bestimmten Wert hat, so kann sie vielfach in Verbindung mit anderen krankhaften Zeichen grossen Wert erhalten. Auch extrakortikale Einflüsse müssen berücksichtigt werden.

Nonne (65) veröffentlicht 4 Fälle, welche lehren, dass es ein Symptomenbild giebt, welches sich zusammensetzt aus einer, der cerebellaren Ataxie am meisten gleichenden Koordinationsstörung der Glieder, des Kopfes, des Rumpfes, der Sprach- sowie Gesichtsmuskeln, bei welcher Störungen der Ausgiebigkeit der Augenbewegungen vorkommen, während die Funktion der Pupillen normal bleibt und der Nervus opticus keine Degeneration zeigt, bei welcher die Intelligenz ganz minderwertig sein kann, bei der die Sehnervenreflexe sich lebhaft oder abnorm gesteigert zeigen, Muskelrigiditäten in die Erscheinung treten können, bei der Störungen der Sensibilität sowie der Funktion der Sphinkteren sich einstellen. Dieser Symptomenkomplex kann sich in früher Kindheit spontan allmählich entwickeln, er kann nach akuten Infektionskrankheiten entstehen, bezw. manifest werden; familiäre Anlage oder direkte Heredität fehlten dabei. Der Verlauf ist entweder langsam oder es tritt, nachdem in früher Kindheit das Bild vollständig geworden ist, Stillstand ein. — Ein ähnliches Krankheitsbild kann sich entwickeln nach einer akuten Gehirnkrankheit, Entzündung, Insolation, — Verf. führt zwei Fälle dafür an, in denen Stillstand eintrat.

Nach Oppenheim (66) sind bei der Pseudobulbärparalyse willkürlicher Lidschluss und willkürliche Bewegungen der Augen nicht möglich, wohl aber erfolgen, ersterer als Reflex und letztere, wenn ein Gegenstand an den Augen vorbeigeführt wird.

Kunn (53) nennt als bezeichnend für angeborene Beweglichkeitsstörungen des Auges folgende Punkte:

1) Es kommen alle Grade vor von leichter Ptosis bis zur Ophthalmoplegie.

2) Abgesehen von ganz kleinen Schwankungen ändert sich der Zustand nicht.

3) Es kann Parallelismus der Gesichtslinien in einem gewissen Gebiete bestehen. Da die Stellung der Augen aber nicht von einer Zusammenziehung eines Antagonisten abhängt, sondern von der Lage, in welcher sie sich während der Entwickelung befunden haben, so findet man ganz unregelmässige Stellungen.

4) Häufig ist die Seitwärtsbewegung beider Augen aufgehoben, während die der Konvergenz besteht.

5) Doppelsehen kann man hervorrufen, wenn Konvergenz und in einer Richtung wenigstens Parallelismus besteht. Dann hat sich binokulares Sehen ausgebildet, und der Kranke hat die fehlerhafte Augenstellung zum Teil durch Kopfhaltung ausgeglichen. Wo gar kein gemeinsames Sehen stattfindet, giebt es auch kein Doppelsehen.

6) Gleichzeitig finden sich oft andere Missbildungen, Fehlen der Karunkel, Mitbewegung der Lider und des Kiefers, Grösse der Ohrmuschel, Kleinheit der Nasenflügel, Schwimmhäute u. s. w.

7) Die Sehschärfe ist häufig niedrig.

8) Das Uebel ist oft erblich.

Verf. nimmt nicht eine primäre Kernstörung an, sondern dass jeder Teil Muskel, Nerv u. s. w. irgend eine Störung erlitten haben könne. Ein Muskel kann ganz normal sein, trotzdem der Kern ganz fehlt, was bei erworbener Lähmung nicht vorkommt. Umgekehrt kann auch der Muskel ganz allein fehlen. Der Name »kongenitale Lähmung« ist daher schlecht; besser würde man von kongenitaler Beweglichkeitsstörung sprechen.

Nach Londe (57) findet man bei erblicher Hirnataxie häufig nystagmosähnliche Zuckungen in den äussersten Blickrichtungen und bei angestrengter Fixation; sie sind nicht rythmisch. Oft ist auch der Abducens gelähmt. Es folgen Lähmungen des Rectus superior und des Levator nach der Häufigkeit. Die Lider hängen, können aber durch einen Willensakt gehoben werden.

Guende (40) bringt drei Fälle von kongenitaler Ophthalmoplegie der äusseren Muskeln einschliesslich der oberen Lider mit einziger Ausnahme der Externi im ersten Falle. Hier bestand stärkste Divergenz, während die beiden anderen leichte Konvergenz zeigten. Diese Letzteren waren Brüder. Es soll noch ein dritter Bruder mit dem gleichen Leiden vorhanden gewesen sein. Zwei Geschwister derselben waren normal, 4 jüngere waren klein gestorben. Alkoholmissbrauch war bei den Vätern nachweisbar. Zeichen von Syphilis fehlten. Im ersten Falle machte Verf. Vor- und Rücklagerung. Der Internus erwies sich als ein dünner atrophischer Faden, der Externus dagegen als dick und kontrahiert.

Sinclair (86) stellt die Fälle von Mitbewegung der Augenlider zusammen, fügt eine Anzahl eigener hinzu und teilt sie dann in 3 Reihen ein, von denen die erste 32 Fälle umfasst, bei welchen Bewegungen des Unterkiefers mit Bewegungen der Lider verknüpft sind. Es besteht einseitige angeborene Ptosis mit oder ohne teilweise Lähmung des Rectus superior. Gruppe I: Das Lid hebt sich bei

Oeffnung des Mundes und bei Bewegung des Unterkiefers nach der entgegengesetzten Seite. (Fälle 1—8 aus der Litteratur; 9—13 teils eigene, teils zur Verfügung gestellte Fälle). Gruppe II: Hebung des Lides nur bei Senkung des Unterkiefers (Fälle 14—24 aus der Litteratur, 25 und 26 neu); Gruppe III: Hebung des Lides nur bei Seitwärtsbewegung des Kiefers (Fälle 27 und 28 aus der Litteratur); Gruppe IV: Hebung bei Kieferbewegung, doch ohne dass Ptosis bestände (Fälle 29—31 aus der Litteratur, 32 neu). Gewöhnlich war das linke Auge betroffen, in den Fällen von Ptosis war 10mal auch der Rectus superior paretisch.

Die zweite Reihe umfasst 4 Fälle, wo das Lid sich hob zugleich mit Zusammenziehung des Internus (3mal auf beiden Augen).

Die dritte Reihe umfasst 5 neue Fälle von völliger oder unvollständiger Lähmung eines Rectus internus, wo mit Bewegung des Auges nach Innen Zusammenziehung des Orbicularis und Zurückziehung des Bulbus verknüpft ist. Es war immer das linke Auge betroffen. — Als wahrscheinlichste Erklärung sieht Verf. eine gemeinsame Nervenfaser-Versorgung an.

Hotz (44) hat niemals die von Savage behauptete Thätigkeit der schiefen Augenmuskeln beobachten können. Er läugnet ferner (mit Recht, Ref.), dass diese Thätigkeit eine vorteilhafte Wirkung für das Sehvermögen haben würde und dass schiefer Astigmatismus schiefe Netzhautbilder erzeuge.

Unter Zusammenstellung des sonstigen Materials teilt Bruner (15) einen Fall von Lähmung beider Recti superiores mit. Ein 28jähriges Mädchen hatte wahrscheinlich eine Embolie einer Cerebralarterie erlitten mit halbseitiger Parese. Es trat Heilung ein, doch blieb die Kranke nervös. Sie hatte Hypermetropie und Astigmatismus, nach deren Ausgleichung die Kopfschmerzen verschwanden. Der Augenspiegel ergab Aderhaut- und Netzhautherde. Für die Ferne bestand geringe Exophorie und Hyperphorie, für die Nähe Exophorie.

Hebung der Augen war nicht einmal um 5° möglich. Beim Versuch traten nystagmosartige Zuckungen ein. Doppelsehen lässt sich nicht hervorrufen. Lähmung der Lidheber besteht nicht. Verfasser glaubt, dass es sich um eine angeborene Missbildung der Muskeln handle. Aenderung des Zustandes, von dem die Kranke bis dahin selbst nichts wusste, erfolgte nicht.

Audeoud (4) beobachtete ein 10jähr. intelligentes Mädchen mit Nystagmos horizont. S = $\frac{1}{8}$ beiderseits in Folge von Sehnervenatrophie nach Neuritis optica. 3 Generationen mütterlicherseits (10 Fälle)

zeigten gleichfalls Nystagmos. Alkoholismus, Selbstmord und Geisteskrankheiten sind in der Familie an der Tagesordnung. Ein Teil der Kranken hat völlig normalen Augenhintergrund, durchsichtige Medien und keinen oder ganz geringen Astigmatismus; trotzdem ist die S. unter normal. Verf. führt den Nystagmos auf ein centrales Leiden zurück, wie Legrand du Saulle, der (1873) sagte: »Le nystagmus est l'un des signes d'hérédité cérébrale et ce état particulier se rencontre presque toujours chez ceux qui sont issus de familles incorrectes au point de vue mental« (siehe diesen Ber. pro 1873. S. 81).

Burton (17) teilt eine Geschichte von erblichem Nystagmos mit. Die normalen Grosseltern hatten 7 Kinder:

a) männlich, hatte beständigen Nystagmos; Tod durch Unglücksfall im 24. Jahre;

b) weiblich, ohne Nystagmos, vergiftete sich im 18. Jahre;

c) männlich, hatte beständigen Nystagmos, auch Kopfnicken bei gespannter Aufmerksamkeit, starb, 24 Jahre alt, an Phthise und hinterliess 4 Kinder;

d) männlich, hatte beständigen Nystagmos;

e) » ohne Nystagmos;

f) » hatte beständigen Nystagmos; er hatte 7 Kinder;

g) » » » » und stetes Kopfnicken; 1 Kind.

Die Kinder von c), drei Mädchen und ein Knabe, hatten keinen Nystagmos. Ein Mädchen schüttelte, wenn aufgeregt mit dem Kopf.

Die drei Mädchen des f) hatten Nystagmos, die drei Knaben nicht, starben aber innerhalb des 4. Lebensjahres an Krämpfen, einer an inperforiertem Anus.

Der Knabe des g) starb 7 Wochen alt. Der Nystagmos war wagerecht, Verf. untersuchte 5 Mitglieder der Familie. Der Nystagmos wurde stärker bei Aufregung. Die Gesichtsfarbe war dunkel. Sehvermögen und Augengrund waren in Ordnung.

Clarke (22) und Geimsdale (22) stellten in der ophth. Gesellschaft zu London einen bezw. 3 Kranke vor. Bei Clarke's Fall war S zusammen = $\frac{6}{6}$; wurde das eine Auge durch Vorhalten einer Karte geschlossen, so geriet das andere in lebhafte Schwingungen. G.'s 3 Fälle boten dasselbe, nur weniger ausgeprägt.

Doehne (27) hat an 60 Normalen und 86 Taubstummen Versuche über künstliche Erzeugung von wagerechtem und rollendem Nystagmos durch Drehung um die Körperaxe angestellt. Bei 57 der erstern liess sich Nystagmos hervorrufen, und bei den 3 übrigen trat

wenigstens eine deutliche Unruhe ein. Die Mehrzahl gab an, nicht schwindelig geworden zu sein. Die es geworden waren, zeigten auch die lebhaftesten Augenbewegungen. Das Schliessen der Augen während der Umdrehung blieb ohne Einfluss. Der rollende Nystagmos trat ein, wenn der Kopf während der Umdrehung vornüber geneigt wurde. Blosse Senkung der Augen machte deren Nachbewegungen nur unregelmässig. Von den Taubstummen zeigte nur die Hälfte nach der Drehung Nystagmos. Bei den übrigen blieben die Augen ganz ruhig. Da es feststeht, dass bei der Hälfte der Taubstummen die Bogengänge fehlen, so hält Verf. es für erwiesen, dass die ausgleichenden Augenbewegungen durch diese ausgelöst werden. Leider sagt Verf. nicht, ob die Taubstummen mit oder diejenigen ohne Nachbewegung Schwindelgefühl hatten oder nicht.

Versuchte Frost's (32) Kranker die Augen aus der Wagerechten zu bewegen, so traten auf dem rechten Auge Rollungen mit leichten wagerechten Zuckungen, auf dem linken senkrechte ein; sonst nichts Abnormes. Der Kranke hatte 16 Jahre hindurch in einem dunklen Schuppen gearbeitet.

Graefe (36) stimmt der Raehlmann'schen Ansicht nicht bei, welche, ausser dem auf wirklich angeborenen Anomalien des Nervensystems beruhenden Nystagmos, auch den sogenannten angeborenen, gewöhnlich von Sehstörung abgeleiteten Nystagmos, ebenso wie den im späteren Leben erworbenen Nystagmos (der Bergleute u. s. w.) auf eine Neuropathie zurückführt und Sehstörung sowie Nystagmos für unabhängige parallele Manifestationsformen der neuropathischen Grundaffektion erklärt. Verf. giebt zu, dass die bisherige Erklärung derjenigen Form des sogenannten angeborenen Nystagmos, welche in frühester Kindheit angeblich als Folge vorhandener Sehstörung entsteht, nicht genügt, obgleich man dem Einwurf, manchmal fehle die Sehstörung, begegnen könne durch den Hinweis auf die sehr häufig beim Geburtsakt im Kindesauge verursachten Apoplexien, welche sehr wohl die erforderliche, wenn auch vorübergehende, Schwachsichtigkeit gesetzt haben könnten. Für viele Fälle ist es völlig richtig, dass Sehstörung und Nystagmos von einer gemeinsamen neuropathischen Störung bedingt sind, für andere aber nicht. Verf. macht darauf aufmerksam, dass zwischen dem sogenannten angeborenen und dem später erworbenen Nystagmos zwei Unterschiede bestehen. Ersterer dauert beständig fort, letzterer zeigt viele Ruhepausen. Ersterer beeinträchtigt Konvergenz und Seitenbewegungen nicht, letzterer in hohem Grade. Ausserdem giebt es zweifellos Fälle,

wo nur die Sehstörung als Ursache vorhanden ist, jedes neuropathische Moment völlig fehlt, wie z. B. bei Hornhautflecken nach Blennorrhoea neonatorum. Es sind also nicht alle Nystagmen auf eine präexistierende neuropathische Erkrankung zurückzuführen. Da indess der eigenartige Typus der nystagmischen Bewegungen auch in diesem Falle Mitwirkung eines neuropathischen Momentes vorauszusetzen scheint, so versucht Verf. diesen Widerspruch in folgender Weise zu lösen: Das Sehcentrum empfängt wegen des mangelhaften Sehens ungenügende Impulse und giebt seinerseits solche an das Bewegungscentrum, welches dadurch ungenügende Ausbildung erfährt. Der neuropathische Zustand dieses Centrums wird somit Folge der Sehstörung. In ähnlicher Weise entstände der erworbene Nystagmos der Bergleute. Bei beiden beschränkte sich die neuropathische Störung streng auf das motorische Centrum. Der erworbene Nystagmos verursacht Scheinbewegung und Schwindel, der angeborene dagegen nicht, wahrscheinlich weil die Leute gelernt haben, die Empfindungen zu unterdrücken. Gelegentlich bemerkt Verf. noch, dass man nicht im Stande ist, die Bewegungen der eigenen Augen zu sehen, wenn man im Spiegel erst das linke, dann das rechte Auge fixiert, weil die Drehungswinkel der Augen und der Spiegelbilder die gleichen sind. Dagegen hat man das Bewusstsein der stattfindenden Bewegung.

Mc. Gillivray (62) teilt zwei Reihen von Nystagmos mit Kopfbewegungen mit, von denen die eine, horizontaler Richtung, durch vier Generationen zu verfolgen war. Das Leiden wurde anscheinend von weiblichen Gliedern auf die männlichen Kinder übertragen.

A. Boyer (13) macht darauf aufmerksam dass seit den Untersuchungen von Flourens, Cyon, Brown u. a. man in der Mehrzahl der Fälle von Schwindelgefühl geneigt ist, die Ursache in einer Erkrankung der halbkreisförmigen Bogengänge des Labyrinths zu suchen. Eine grosse Reihe von Erkrankungen mit Schwindelgefühl beruht aber nach seiner Ansicht auf Anomalien des Sehapparates. Wenn z. B. die Sehaxen beider Augen nicht parallel stehen, so wird bei kräftiger Muskelinnervation der Fehler, wenn er nicht zu gross ist, durch das Bestreben, die Doppelbilder zu verschmelzen, ausgeglichen. Bei zunehmendem Alter oder Erkrankung eines Muskels kann das Fusionsvermögen aufgehoben werden; die Folge sind störende Doppelbilder, wodurch Schwindelgefühl entsteht.

Connor (93) meint, Strabismus sei immer Symptom eines angeborenen kongenitalen Defektes.

Spicer (88) veröffentlicht eine Reihe von Fällen mit Kontrak-

tur nach vorausgegangener Lähmung des Gegners und berührt die Frage, ob ein derartiges Verhalten nicht auch bei manchen als Strabismus concomitans aufgefassten Fällen Platz greift, nämlich, wo entwickeltes einäugiges Schielen plötzlich nach Krämpfen, Husten, Erbrechen eintritt und wo die Beweglichkeit eingeschränkt ist. Gewöhnlich sind Kinder betroffen, deren Augenhäute weich sind. Astigmatismus und Amblyopie mögen ebenfalls Folgeerscheinung sein. Versucht man, einen der kontrahierten Interni zurückzulagern, so stösst man auf grosse Schwierigkeiten, da das Auge nicht aus der Ecke und der Schielhaken nicht unter die Sehne zu bringen ist. In vier Fällen war das Schielen gleich nach der Geburt, sobald man auf die Augen achtete, d. h. innerhalb 6 Wochen bemerkt worden, ohne offenbare Entstehungsursache. Im ersten Falle war die Kontraktur geringer, weil wahrscheinlich ursprünglich alle Muskeln gelähmt waren. Im vierten Falle hatte der gelähmte Muskel seine Thätigkeit wieder gewonnen, so dass der Fall kaum von Strabismus concomitans unterschieden werden konnte. Besteht die Kontraktur lange, so bleibt der Muskel verkürzt, atrophiert und verwandelt sich in ein fibröses Band. Gewöhnlich handelt es sich bei Lähmung einzelner Nerven um die des Abducens, weil sein Verlauf der längste ist und ihn Schädlichkeiten auf grösserer Strecke aussetzt. Die Lähmung desselben ist häufig bei Hypermetropen, weil letztere unter Kindern häufig sind. Erholung kann völlig oder teilweise eintreten. Krämpfe, Bronchitis und Keuchhusten erscheinen meistens als Veranlassung der Entstehung des Schielens. Die meisten Fälle heilen wahrscheinlich von selbst. Verf. nimmt eine Blutung in der Nervenscheide an. Mit der Lähmung tritt auch die Kontraktur des Gegners ein. Heilt erstere frühzeitig, so ist der Fall schwer von Strabismus concomitans zu unterscheiden, doch besteht bei letzterem wohl immer Hypermetropie und meistens alternierendes Schielen, während Kontraktur nach Lähmung bei Emmetropen auftritt, meistens einäugig ist, welches Auge dann häufig normalen Astigmatismus und Schwachsichtigkeit zeigt. Beide letzteren Zustände sind wahrscheinlich Folge der Lähmung, weil der im wagerechten Meridian verminderte Zug eine Krümmungsabschwächung der Horn- und Netzhaut veranlasst. (Häufig weicht das schielende Auge auch gleichzeitig nach oben ab), dann besteht gewiss auch schiefer Astigmatismus. Verf. nimmt hier asymmetrischen Sehnenansatz an, welcher anatomisch sich sehr oft finde. In einer Anzahl von Fällen konnte Verf. Verschiedenheit des Astigmatismus im gelben Fleck und seitwärts nachweisen. (Es fragt

sich, ob Verf. den in allen normalen Augen vorhandenen seitlichen Astigmatismus beachtet hat. Ref.) Der Verlauf ist somit folgender: 1) Lähmung beziehentlich Insufficienz eines Rectus externus; 2) Abflachung des wagerechten Meridians von Hornhaut und Sclera; 3) Veränderung der Lage der Fovea; 4) Schwachsichtigkeit hierdurch bedingt.

Stevens (90, 91) bezeichnet als 1) Anatropia: symmetrische Ablenkung der Gesichtslinie nach oben, 2) Katatropia: symmetrische Ablenkung derselben nach unten eines jeden Auges, während das andere fixiert, d. h. jedes Auge weicht hinter dem deckenden Auge nach derselben Richtung wie das andere ab. Doppelsehen ist bei diesen Fällen nicht häufiger als in anderen von Strabismus concomitans. Binokulare Fixation scheint unerreichbar. Es ist dies also eine besondere vielleicht gar nicht so seltene Form von Strabismus verticalis alternans.

Eine häufigere Form des alternierenden Strabismus concomitans ist die verschiedene Höhenstellung beider Augen, welche dann einen sekundären Strabismus lateralis hervorruft. Letzterer kann sich auch mit der oben beschriebenen Form verbinden. Besonders dann habe man nach Hyperphorie oder Anatropie zu suchen, wenn bei Esophorie grosses Abduktionsvermögen bestehe. Aber auch wenn Exophorie von 1—30 mit verminderter Abduktion verknüpft ist, besteht häufig Hyperphorie oder Anaphorie. Die Anatropie braucht nicht auf beiden Augen gleich stark zu sein, in diesem Falle kann man sagen, es läge Anatropie und Hyperphorie gleichzeitig vor. Die Kranken suchen die Anatropie (Verf. schreibt selbst bald Ana- Kata-tropie, bald Ana- Kata-phorie) durch Vornüberneigen der Stirne, die Katatropie durch Verschieben des Kinns auszugleichen. Verf. ist der Meinung, die vertikale Abweichung finde sich sehr häufig bei Myopie und sei eine der Entstehungsursachen derselben. Auch normaler Astigmatismus soll auf vertikaler Abweichung beruhen. Verf. glaubt solchen durch Tenotomien geheilt zu haben. Verf. teilt drei Fälle mit, wo durch partielle Tenotomien der Recti superiores die nervösen Beschwerden und in zweien davon der Strabismus convergens beseitigt wurde. Es handelte sich immer um Anatropie beider Augen, aber verschiedenen Grades. Die partiellen oder graduierten Tenotomien wurden in allen drei Fällen auf beiden Augen öfters wiederholt. In dem einen Falle, der mit Strabismus convergens verbunden war, stellte sich leichte Divergenz ein, trotzdem an den lateralen nicht gerührt wurde. Die Tenotomie eines Internus würde

in diesen Fällen für den Blick gerade aus die Konvergenz, welche von Zusammenziehung der senkrecht wirkenden Muskeln herrührte, nicht beseitigt, wohl aber einen Ausfall in der Bewegung nach der betreffenden Seite verschuldet haben. Verf. misst die Bewegung und die Stellung der Augen mit seinem Tropometer, einem astronomischen Fernrohr. Das Okular trägt einen Massstab. Damit das untersuchte Auge besser beleuchtet werden kann, steht demselben gegenüber ein schräger Spiegel, das Fernrohr aber seitlich. Untersuche man sorgfältig, so seien, meint der Verf., freie, d. h. vollständige Tenotomien niemals notwendig. Wenn man, selbst bei starkem Strabismus con- oder divergens, die Höhenabweichung sorgfältig ausgeglichen habe, werde auch da eine vollständige Tenotomie des In- oder Externus unnötig. Man müsse bei Strabismus lateralis alle Umstände in Betracht ziehen, statt nur auf den einen Muskel zu achten, den man gerade nicht anrühren dürfe, und werde dann keine Veranlassung zu grossen Operationen finden. Normaler Weise beträgt die Drehung nach aussen 45°, nach innen 50°, zusammen 95°, nach oben 45°, nach unten 50°, zusammen 95°. Uebermass findet sich selten und dann bei vorstehenden Augen. Nur in solchen Fällen wäre aber Vorlagerung oder Sehnenverkürzung angezeigt. Gewöhnlich ist Mindermass bis zu $\frac{3}{4}$ oder $\frac{3}{8}$ vorhanden und dann sind graduierte Tenotomien angezeigt. Bevor man aber die seitlichen Muskeln antastet, muss ein Uebermass der Hebung beziehentlich Senkung im Vergleich zur entgegengesetzten Bewegung berichtigt werden.

Bull (16) berichtet über 612 operierte Schielfälle, die mindestens $\frac{1}{2}$ Jahr und bis zu 10 Jahre unter Beobachtung blieben. Davon waren 12 myopisch und 15 emmetropisch, die übrigen hypermetropisch oder astigmatisch. Das schielende Auge hatte in 37 %, beide Augen in 48 % mangelhafte Sehschärfe. Die Sehprüfung wurde unter Atropin wiederholt.

			Konvergenz	Parallelismus	Divergenz
Tenotomie eines Rectus .	in 164 Fällen	ergab	62 %	$33\frac{1}{3}$ %	4 %
» beider Recti nacheinander	» 186 »	»	78 »	17 »	5 »
» » » gleichzeitig	» 20 »	»	66 »	5 »	30 »
» eines Rect. u. Vorlagerung auf dem schielenden Auge	» 222 »	»	16 »	80 »	4,5 »
» beider Recti u. Vorlager. auf dem schielenden Auge	» 14 »	»	21 »	60 »	18 »
» beider Recti, zweimal auf dem schielenden Auge	» 6 »	»	50 »	$16\frac{2}{3}$ »	$33\frac{1}{3}$ »
	im Ganzen		50 »	45 »	5 »

Nach der Operation wurden ausgleichende Gläser auf verschieden lange Zeit verordnet. Bei alternierendem Schielen sind die Augen meistens annähernd gleich und die Erfolge der Operation günstig. Bei einäugigem Schielen giebt Rück- und Vorlagerung auf dem schielenden Auge die besten Erfolge. Bei Amblyopie des schielenden Auges wird ausserdem gewöhnlich noch Rücklagerung auf dem nicht schielenden Auge nötig. Gleichzeitige Rücklagerung hat meistens Divergenz zur Folge. Nur wenn der Rectus externus des schielenden Auges merklich geschwächt ist, kann man gleichzeitig beiderseits rücklagern und auf dem schielenden Auge vorlagern. Bei Emmetropen war beiderseitige Rücklagerung nacheinander am erfolgreichsten. Alles, was die Gebrauchsfähigkeit des einen Auges schwächt, macht stärkere operative Massnahmen notwendig. (In der Diskussion giebt Carmalt an, durch Ausgleichung der Brechungsfehler und Streckung des Internus mittelst der Pincette Heilung des Schielens erreicht zu haben.)

Chauvel (19, 20) sah unter 24 an Strabismus convergens Operierten 14, wo Strabismus divergens eingetreten war, während bei den übrigen noch Konvergenz bestand. Verf. beschreibt isolierte Lähmungen:

1) des Rectus internus nach einem Sturz auf die Stirne;

2) des Rectus inferior, 1mal nach Syphilis und 2mal nach Hufschlägen;

3) des Obliquus inferior;

4) des Rectus superior nach einem Sturz.

Beard (6) spricht gegen die Bezeichnung: Strabismus concomitans. Man finde immer Beweglichkeitsbeschränkung in der dem Schielen entgegengesetzten Richtung. Ferner meint Verf., alle normalen Augen hätten Strabismus concomitans, so etwas wie vollständigen Parallelismus gebe es nicht. Bei Konvergenzschielen finde man Schwäche der Externi, bei Divergenzschielen Schwäche der Interni. Die Refraktion habe keinen Einfluss auf die Art des Schielens. Die Ursache liege in dem Muskel, welcher in der Schielrichtung wirke. Konvergenzschielen sei bei Hyperopie häufig, weil letztere häufig sei. Die für das normale Auge behauptete Konvergenz leitet Verf. aus der von innen hinten nach aussen vorn schrägen Richtung dreier Recti her. Verf. zieht die Vorlagerung der Rücklagerung vor. Er lässt, ehe er operiert, Brillen längere Zeit tragen. Zum Zwecke vorläufiger Schwächung des Gegners wird in die Sehne desselben ein Knopfloch gemacht. Verf. trennt wagerecht nach einander Binde-

haut, Tenon'sche Kapsel und Episclera, ladet die Sehne vorsichtig auf einen feinen Hacken, führt beide (sehr feinen) Nadeln eines Fadens so weit hinten, als die beabsichtigte Wirkung erfordert, von oben nach unten durch die Sehne, zieht dabei die Schlinge nicht sofort scharf an, sondern führt beide Nadeln unter der Bindehaut bis in den senkrechten Meridian 3 mm oberhalb und unterhalb des Hornhautlimbus, wo sie ausgestochen werden. Die obere Nadel wird nun durch die Schlinge gesteckt, und dann diese angezogen. Nach Trennung der Sehne je nach Bedürfnis in einiger Entfernung von der Sclera und Abtrennung des Stumpfes von letzterer werden die Fadenenden in einer Schleife geknüpft, die man beliebig wieder öffnen kann, um je nachdem die Spannung zu vermehren oder zu vermindern. Man muss Ueberwirkung haben, das vordere Ende der Sehne muss der Hornhaut näher zu liegen kommen als ihr ursprünglicher Ansatz. Bei Konvergenzschielen sind gewöhnlich Vorlagerungen an beiden Augen nötig. Verf. unterscheidet zwischen Vorlagerung und Verkürzung des Muskels, schneidet in letzterem Falle ein Stück aus der Sehne und näht beide Enden an einander. Verf. wendet endlich auch noch eine beschränkte Tenotomie an, bei welcher die Sehne wie bei der Vorlagerung angeschlungen wird, damit sie nicht weiter als wünschenswert zurückgleitet. Die Ausstichpunkte für die Nadeln brauchen hier nicht im senkrechten Meridian zu liegen, sondern in der Tangente an der Hornhaut. Der obere Faden braucht dann auch vor dem Knüpfen nicht erst durch die Schleife geführt zu werden.

Bourgeois (10) macht zuerst immer eine Rücklagerung, verwirft die Kapselvorlagerung und übt die Muskelvorlagerung. Amblyopie bestehe fast immer bei Strabismus. Von 100 Operierten soll bei 17 die Sehschärfe sich ohne Weiteres gehoben haben, bei 72 durch nachfolgende Uebungen die Amblyopie verschwunden sein. Binokulares Sehen trete fast immer als Folge der Geradestellung ein. Verf. bereitet die Kranken immer auf 2 Operationen an jedem Auge vor, macht aber nie 2 Operationen an demselben Tage. Er erhielt nur einmal Ueberkorrektion durch gleichzeitige Tenotomie beider Interni. Verf. gebraucht 3 Fäden mit je 2 Nadeln, schneidet aus der Bindehaut 2 mm vom Limbus anhebend einen Halbmond, 5 mm an seiner breitesten Stelle, führt zwei Nadeln durch den Muskel und unter der Bindehaut bis oberhalb und unterhalb des senkrechten Hornhautmeridians. Der dritte Faden vereinigt tief fassend die Bindehautwunde im wagerechten Meridian.

Fergus (31) schneidet die Bindehaut längs dem oberen und

unteren Muskelrand, also zweimal, von der Hornhaut bis zum Augenwinkel ein. Die Sehne wird auf den Haken geladen, ein Faden vom oberen nach dem unteren Einschnitt, ein anderer umgekehrt durch die Sehne geführt, und jeder für sich so geknüpft, dass er den Muskel mit der Bindehaut fasst. Darauf trennt man die Sehne, verkürzt sie nach Bedürfnis, führt die beiden Nadeln oben und unten durch den Sehnenansatz und knüpft jeden Faden für sich.

Greef (39) berichtet über eine Schieloperierte, welche weder Einfachsehen noch Körperlichsehen im Stereoskop zu Stande brachte und doch beim Hering'schen Fallversuche befriedigend antwortete, während letzteres in der Regel für Schielende oder Geschielthabende das bei weitem Schwierigste ist und selten erreicht wird.

Landolt (52) erläutert an zwei Fällen seine Ansichten über das bei Strabismus einzuschlagende Operationsverfahren. Der erste Kranke hatte eine Divergenz von 27°. Verf. machte beiderseits Vorlagerung der Interni und auf der linken eine schwache Rücklagerung des Externus. Verf. verbindet stets beide Augen, auch wenn nur ein Auge operiert ist. Der Erfolg war Konvergenz und eine gleichnamige Diplopie von 15°, betrug somit 27 + 15 = 42°. Das Konvergenzmaximum erreichte 20° Meterwinkel, das Minimum erreichte nicht den Parallelismus, sondern blieb bei 2 Meterwinkel Konvergenz. Verf. nähte den abgelösten Externus wieder vor und erlangte nun ein Maximum = 12 und ein Minimum = — 0,7 Meterwinkel. Die Blickbewegungen erreichten rechts aussen und innen 50°, links blieben sie auswärts um 2° zurück gegen das gewöhnliche Mass, überschritten dasselbe aber einwärts um 5°. Die Kranke hatte bis dahin niemals binokularen Sehakt gehabt, lernte denselben aber mit einem Male. Sie wurde entlassen mit leichtem gleichnamigen Doppelsehen hinter rotem Glas, aber leichter Divergenz bei Verdeckung eines Auges. Nach einem Jahre kehrte sie zurück mit asthenopischen Beschwerden und 7 Mw. Maximum — 1,5 Minimum. Das rechte Auge ging 50° nach innen, 35° nach aussen, das linke 46° nach innen, 52° nach aussen. Verf. schreibt die Verschlechterung auf Ueberanstrengung. Er verordnete prismatische (3° Basis innen) Brillen und Konvergenz- sowie stereoskopische Uebungen mit gutem Erfolge. In dem zweiten Falle, mit + sph. 2,25 und + sph. 1 ⊂ + cyl. 1 axe ||, hatte ein anderer Arzt beide Interni wegen asthenopischer Beschwerden tenotomiert. Jetzt war jede Arbeit unmöglich. Das rechte Auge ging innen bis 45°, aussen bis 37°, das linke innen bis 45°, aussen bis 34°, das Konvergenzmaximum war = 7 Mw., das -Minimum

= + 2 Mw., d. h. Parallelismus konnte nicht erreicht werden. Es bestand somit Konvergenz für die Ferne und Divergenz für die Nähe. Verf. nähte einen Externus vor und erzielte zuerst Divergenz. Nachher betrug das Maximum 7, das Minimum 2 (Divergenz). Durch Uebungen stieg das Maximum allmählich auf 10 Mw. und der Kranke fühlte sich wohl dabei.

Mc Keown (63) lässt bei der Vorlagerung ein Stück der Sehne am Bulbus sitzen und führt eine Naht durch dasselbe und den vorgezogenen Muskel. Ausserdem werden die beiden seitlichen Konjunktivalnähte angelegt; letztere genügen, wenn die Bindehaut nicht brüchig ist. Der Bindehautschnitt ist senkrecht und liegt neben dem Sehnervenansatz.

Oppenheimer (67) teilt 28 Fälle von Insufficienz der Interni mit, die nach längerem Gebrauch von Strychnin bei erneuerter Untersuchung eine bedeutende Steigerung des Adduktionsvermögens oft auf das Doppelte zeigten.

[Reymond (74) benutzte das nach seinen Ideen von Bajardi modificierte gewöhnliche Stereoskop zur Einübung des binokulären Sehens bei Schielenden. Durch eine hinter oder vor den Gläsern sich drehende Scheibe wird abwechselnd das eine und das andere Auge verdeckt und so die Orientierung jedes Auges für sein eigenes Gesichtsfeld eingeübt. Die Scheibe dreht sich anfangs langsamer, dann schneller, bis zu 120 bis 130 Abwechselungen in der Minute, d. h. nicht so schnell, dass die Wechsel nicht mehr als gesondert empfunden werden, und es werden einfache Figuren gewählt. In meist wenigen Sitzungen kann das körperliche Sehen erlernt werden.

Mit dem gleichen Apparat hat Bocci (8) auch an Staroperierten Uebungen vorgenommen. Bei einseitiger Aphakie und gutem Sehvermögen des andern Auges gelingt das stereoskopische Sehen schnell auch ohne Korrektion der Refraktion, und fast am schnellsten, wenn V des gesunden Auges ein wenig unter der Norm ist. Beiderseits gleichzeitig oder fast gleichzeitig Operierte lernen es mit und ohne Korrektion ebenfalls meist schnell, liegt aber längere Zeit zwischen beiden Operationen, nur langsam und mühsam und besser ohne als mit Linsen. Das für die Verschmelzung der beiden Bilder erforderliche Minimum von V muss noch etwa $\frac{2}{7}$ des Normalen betragen.

De Vincentiis (98) beobachtete einen so hochgradigen permanenten Strabismus convergens des rechten Auges, dass nur gerade der äussere Hornhautrand sichtbar war. Das Leiden war vor

30 Jahren nach Sturz auf die linke Stirnseite entstanden. Die rechtsseitige Abducensparalyse beruhte also wohl auf indirekter Fraktur des rechten Felsenbeines. Tenotomie des R. internus und Vorlagerung des externus hatten keinen Erfolg, und erst als der superior und inferior mit abgetrennt waren, konnte das Auge gerade gerichtet werden. Es behielt eine mässige Beweglichkeit nach allen Richtungen mit Ausnahme nach aussen. Berlin, Palermo.]

---

12. Störungen der Refraktion und Akkommodation.

Referent: Prof. Dr. **Schön** in Leipzig.

1) Alt, A., A contribution to the experiences in removing the lens in high-grade myopia. Ibid. p. 165. (Nichts Neues.)

2*) Arnfeld, Ueber die Neuritis Hypermetropum. Inaug.-dissert. Würzburg.

3*) Axenfeld, Bemerkungen zur Akkommodation im erblindeten und schielenden Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 445.

4*) Beaumont, The question of latent hypermetropia in the visual examination for the public services. Lancet. Octob. 12.

5*) Bitzos, G., Pathogénie de la myopie. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 247.

6) Bock, C., Beitrag zur Statistik der Kurzsichtigkeit. Das österreichische Sanitätswesen. Nr. 4.

7) —, Kurzsichtigkeit und Schule. Laibacher Schulzeitung. Nr. 1—3.

8*) Buxton, St. Cl., The eyesight of school-boys. Lancet. 1894. 25. April.

9) Carter, R. Brudenell, Vision in elementary schools. Ibid. 22. June. (Nichts Wissenschaftliches.)

10*) Chauvel, Etudes ophthalmologiques (suite). Recueil d'Opht. p. 10.

11) Conor, L., Astigmatism as a factor in the causation of myopia. Am. Lancet. Detroit. XIX. p. 1.

12*) Davis, A. E., Accommodation in the lensless eye. Manhattan Eye and Ear Hosp. Reports. January. p. 41, ref. Ophth. Review. p. 301.

13*) Demicheri, L., Faux lenticône. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 93.

14) Dubarry, Traitement opératif de la myopie forte progressive par l'ablation du cristallin. Normandie médic. Nr. 21. Annal. d'Oculist. T. CXV. S. 79.

15*) Du Bois Reymond, C., Ueber die latente Hypermetropie. Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. Hamburg u. Leipzig. 1894. VIII. p. 34.

16) Duclos, Etude sur les dimensions du cristallin. Thèse de Paris.

17*) Elschnig, Lenticonus posterior. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 239.

18*) Eperon, De la correction opératoire de la myopie forte. Archiv. d'Opht. XV. p. 750.

19*) Faber, E., Die operative Behandlung des Astigmatismus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 262.

20*) Fick, A. E., Einiges über Akkommodation. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70. Geburtstags des H. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Förster in Breslau. Wiesbaden. J. F. Bergmann. S. 105.

21*) Fromaget, Des rapports de l'amplitude d'accommodation avec la réfraction statique. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 399.

22*) Gould, G. M., Eye-strain a cause of nocturna enuresis. Med. News. Phila. 1894. p. 668.

23*) Greef, Physiologische Beobachtungen. Akkommodation im erblindeten Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 322.

24*) —, Ueber die Bedeutung der Linse bei Myopie. Ebd. S. 360.

25) Grósz, E., Die Indikationen der Enukleation des Augapfels. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 95.

26) —, A nagjfŏkeŏ rŏvidlátás operativ kezelesènek kèrdése. (Die Frage der operativen Behandlung hochgradiger Myopie.) Szemészet. Nr. 3.

27) Gusse, De la vision chez les éleves d'un lycée. Thèse de Paris.

28*) Hess, C., Kritische Bemerkungen zur Frage nach dem Vorkommen ungleicher Akkommodation. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 283.

29*) v. Hippel, Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Myopie. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 97.

30) Jackson, E., Increase of hyperopic astigmatism. Med. News. 1890. Oct. 4.

31) Jameson, G. C., Asthenopia and eyestrain in their relation to systematic conditions. Columbus Med. Journ. XIV. p. 152.

32) Jockson, Ed., Observations regarding eyestrain and its relief. Medic. News. Oct. 5.

33*) Katz, R., Zur Frage über die Arbeitsbrillen (K woprosu o rabolschich otschkach). Westnik ophth. XIII. 4 u. 5. p. 371.

34*) —, Note sur la question des verres de travail. Archiv. d'Opht. XV. p. 641.

35*) Klitsch, E., Ueber hysterische monokuläre Polyopie nebst einem Ueberblick über die hysterischen Augenstörungen. Inaug.-Dissert. Leipzig.

36*) Lagleyze, La question de l'extraction du cristallin transparent. Clinique opht. Août.

37*) Lagrange, De la diplopie monoculaire chez les hystériques. Recueil d'Opht. p. 1. (Keine Refraktionsstörung.)

38*) Landolt, Du verre correcteur de la presbyopie. Archiv. d'Opht. XV. p. 273.

39*) Marple, A high degree of hypermetropia. (Society Proceed. New-York Academie of Medicine.) Americ. Journ. of Ophth. p. 208.

40) Martin, Myopie, hyperopie, astigmatisme. 16. Av. 58 fig. Paris, Rueff & Co.

41*) —, Le mot »astigmie«. L'astigmie chez les opérés de cataracte. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 174.

42*) Mittendorf, Four thousand cases of ocular headache and the different states of refraction connected therewith. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 339.

43) Ovio, Sul fenomeno della ineguale accomodazione. Annali di Ottalm. XXIV. p. 176.

44) Paoli, C., Della refrazione oculare. Clinica Moderna. I. p. 71. (Elementare Definition der Begriffe Refraktion und Akkommodation).

45*) Pergens, Ed., Zur Correktion der Kurzsichtigkeit durch Aphakie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 42.

46) Pilgrim, M. F., Shall low grades of ametropia be corrected? Refractionist. Boston. 1894—5. p. 129 and 145.

47*) Pflüger, Behandlung hochgradiger Kurzsichtigkeit mittels Entfernung der Linse. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte. Nr. 20.

48) Pope, B. A., The therapeutic prismatic action of a well-centred convex lens. New-Orleans Med. and Surgic. Journ. 1894—5. XXII. p. 492.

94) Puech, Glaucome et myopie. Recueil d'Opht. p. 458.

50) Reddinguis, R. A., Over mikropie. Oogheelkundige Versladen en Bijbladen uitgegewen met het jaarverslag van het Nederlandsch Gasthus. voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

51*) Richi, Alcune osservazioni sul personale delle strade ferrate meridionali. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 96.

52*) Roosa, D. B. St. J., Astigmatism after cataract extraction. Internat. Clin. Phila. IV. p. 298.

53) —, Asthenopia dependent upon occupation. Ibid. p. 300.

54*) Roure, Du rôle de l'astigmatisme dans la genèse de la cataracte. Revue générale d'Opht. p. 300 und Archiv. d'Opht. XV. p. 44.

55*) —, Myopie, cataractes centrales et leucomes centraux. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 393.

56*) Sattler, Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Myopiei Ber. über die 24. Vers. d. opht. Gesellsch. Heidelberg. S. 25.

57*) Schanz, Ueber die Zunahme der Sehschärfe bei der operativen Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 109.

58*) Scherk, Beitrag zur Heilung der Schulkurzsichtigkeit. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33.

59*) Schnabel und Herrnheiser, Ueber Staphyloma posticum, Conus und Myopie. Zeitschr. f. Heilk. XVI.

60) Schoen, W., Der Akkommodationsmechanismus. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. 59. S. 427. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)

61*) —, Zonula und Ora serrata. Anatom. Anzeiger. X. Nr. 1.

62*) —, Die Funktionskrankheiten der Ora serrata und des Ciliarteiles der Netzhaut. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 128.

63) Schweigger, C., Zum Akkommodations-Mechanismus. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 276. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)

64*) Seabrook, Accommodation in Old people. (Society Proceedings New-York Academy of Medicine.) Americ. Journ. of Ophth. p. 208.

65*) Signori, A. e Raineri, A., Cura dell' astenopia d'accommodazione. Gazz. med. cremonese. Genn.-Febbr.

66) Spéville, de, Deux cas de glaucome chez les myopes. Clinique opht. Février.

67*) Stilling, J., Die dunklen Punkte in der Myopielehre. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Hamburg und Leipzig. VIII. S. 1.

68) Strzeminski, J., Eine durch unkorrigierte Refraktionsanomalie der Augen bedingte Neurose (Nevros, obuslowlennij nekorregirowannoi anomalijei refraktii glas). Sitzungsb. d. kais. med. Gesellsch. zu Wilna. XC. Jahrg. Nr. 9. p. 303.

69) Suker, G. F., The aetiology and treatment of spasm of accommodation. New-York Med. Journ. p. 177.

70*) Sym, W. G., A case of Lenticonus posterior. Ophth. Review. p. 76.

71) Thompson, J. H., The use and abuse of glasses in children. Transact. med. Assoc. Missouri. St. Louis. 1894. p. 167.

72*) Tilley, Asthenopia. (Chicago Ophth. and Otologic. Society.) Americ. Journ. of Ophth. p. 74.

73*) Triepel, H., Zur Sehleistung der Myopen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 139.

74*) Trompetter, J., Verordnungen für Kurzsichtige. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 69. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

75*) Tscherning, Recherches sur les changements optiques de l'oeil pendant l'accommodation. Arch. de physiol. normal. et pathol. VII. p. 158. (s. Abschnitt: »Physiologie«.)

76) —, La diformation de la cristalloide antérieure pendant l'accommodation. Ann. de la Policlin. de Paris. 1894. IV. p. 320.

77*) Truc, Modifications générales et réfringentes du globe oculaire consécutives à la suppression du cristallin. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 28, 84, 160, 224, 411, 417, 536, 607, 678, 722.

78) Valude, E., Du traitement operatoire de la myopie progressive. Académie des scienc. Séance du 24 décembre. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 59.

79) Vossius, Ueber die Behandlung der Myopie nebst Bemerkungen über die Staroperation. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XVIII. S. 48.

80*) Wecker, de et Masselon, Des avantages de l'usage des verres convexes pour la vision éloignées chez les myopes. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 91 und Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 83.

81*) Weiss, La puissance de l'oeil et l'amplitude d'accommodation. Annal. d'Oculist. CXIII. p. 232.

82) Wherry, G., The evil effects of constipation upon myopic eyes. Practitioner. Nov. 1894.

83) Whittier, F. E., Inspection of the eyes of school children. Refractionist. Boston. 1894. p. 134.

84*) Wolfberg, Ueber die diagnostische Bedeutung der Augenfunktionsprüfungen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XVII. S. 1.

85) Wray, Remarks on mixed astigmatism. Brit. med. Journ. 15. Sept. 1894.

86*) —, Removal of the lens in high myopia. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 61.

Buxton (8) hat 2493 Kinder (etwas oberflächlich) untersucht und gefunden: 63,54 % beide Augen $S = \frac{6}{6}$

7,22 % ein Auge $S = \frac{6}{6}$, das andere $S = \frac{6}{9}$

4,33 % » » $S = \frac{6}{6}$, » » $S < \frac{6}{9}$

7,58 % beide Augen S = $\frac{6}{9}$
5,05 % ein Auge S = $\frac{6}{9}$, anderes weniger
12,27 % beide Augen weniger.

Richi (51) hat 45 591 Eisenbahnbeamte untersucht. Es hatten
2,20 % Farbensinnstörungen,
18,80 % sonstige Sehstörungen,
16,78 % im Verwaltungsdienst,
19,47 % im Zugdienst,
16,68 % im Wärterdienst,
6,27 % waren kurzsichtig,
17,56 % im Verwaltungsdienst,
3,22 % im Zugdienst,
3,14 % im Wärterdienst,
3,13 % waren übersichtig.

Triepel (73) schreibt im Anschluss an seine frühere Veröffentlichung über kurzsichtige Augen: Für jedes unbewaffnete myopische Auge existiert bei einer gegebenen Pupillengrösse ein Maximum des Zerstreuungskreises, das schon bei verhältnismässig geringer Entfernung des Objektes erreicht wird. Von einer gewissen Entfernung an bleibt der kleinste Distinktionswinkel konstant; die Grösse verschieden weit entfernter Objekte, wenn sie eben erkannt werden sollen, erfährt erheblichere Veränderungen als die Objektsentfernung. Voraussetzung dabei ist, dass die zwischen dem Objekt und dem Grunde, von welchem es sich abhebt, bestehende Helligkeitsdifferenz bei allen Objekten gleich ist. Beim Sehen in Zerstreuungskreisen ist die Schärfe des deutlichen Sehens zum Teil von einer psychischen Thätigkeit abhängig. Dieser psychische Akt ist beim deutlichen Sehen so innig mit der physiologischen Funktion der den Gesichtsempfindungen vorstehenden physiologischen Elemente verknüpft, dass er bei der physiologischen Erregung dieser Teile jedesmal ausgelöst wird und wir uns nachträglich überhaupt nicht davon Rechenschaft geben, ob und inwieweit ein psychischer Process in uns abgelaufen ist.

Den Ansichten Stilling's (67) über Myopie hat Pflüger in den meisten Punkten zugestimmt. Den Fragen, wie es zu erklären sei, dass nicht immer der Grad der Myopie dem der Chamäkonchie beziehentlich Mesokonchie entspricht und darum bei vielen Individuen mit ungleichen Augenhöhlen der Myopiegrad auf der Seite des höheren Index grösser sei, begegnet Verf. mit der Antwort, der Grad der Myopie hänge nur ceteris paribus von der Orbitalhöhe ab. Die Kurzsichtigkeit hängt von vier Faktoren ab: 1) der Höhe der

Trochlea, 2) dem Verlauf der Obliquussehne, 3) der Hornhautkrümmung und 4) von der Wachstumstendenz des Auges. Warum sich Myopie an Augen mit hohen Augenhöhlen entwickeln und Normalsehen bei niedriger Orbita bestehen kann, beruht darauf, dass bisweilen auch bei hoher Orbita die Obliquussehne drückt. Bei zwei myopischen Augen sah Verf. deutliche Schnürfurchen um die Bulbi herum. Die Sehnen waren um den Bulbus herumgeschlungen. Umgekehrt kann auch bei niedriger Orbita die Trochlea hoch liegen. Verf. fand in 146 hohen Augenhöhlen d. h. in 33 % derselben Kompressionserscheinungen, während diese bei 63 niedrigen d. h. 10 % aus anatomischen Gründen fehlten. Verf. bestreitet die Notwendigkeit der Annahme von Uebergangsformen zwischen Arbeitsmyopie und der deletären Myopie. Die eine entstehe durch Wachstum unter Muskeldruck bei angestrengter Nahe-Arbeit, die andere durch eine krankhafte Dehnung des Auges, eine Art Hydrophthalmie. Bei letzterer ist die Form wechselvoll, häufig ist der Quer- oder Höhendurchmesser der grösste. Darum meint Verf., werde man wahrscheinlich bei diesen Formen nicht die Verkleinerung des Winkels α finden. Die Sichelform des Conus führt Verf. auf Zerrung durch die Obliquussehne zurück.

Bitzos (5) hat 800 Personen untersucht skiaskopisch und mit dem Augenspiegel. Er bespricht die bekannten Erscheinungen: Skleralring (Teil der inneren Fläche der Sclera, welcher durch das Zurücktreten der Chorioidea sichtbar wird) und Chorioidealring. Myopie entsteht durch Zerrung der Sclera an der Ursprungsstelle beim Durchtritt des N. opticus. Die Zerrungsursache ist der intraokulare Druck, die Frage nach dem »wie?« der Wirkung desselben lässt B. unbeantwortet. Er ist Gegner der Stilling'schen Muskeldruckhypothese. Die Arbeit enthält nichts Neues.

Scherk (58) will beginnende Kurzsichtigkeit mit trockenen Schröpfköpfen an der Schläfe und allabendlichen Kokaïneinträufelungen bekämpfen.

Schnabel (59) und Herrnheiser (59) haben 12 während des Lebens untersuchte myopische Augen auch nach dem Tode untersucht:

		Länge	Breite	Höhe			Länge	Breite	Höhe
1.	My 2 D	23	23	23	7.	My 5 D	25	25	25
2.	2	24	23	24	8.	5	26	25	25
3.	2	25	24	24,5	9.	6	24	22,5	22
4.	2	25,5	26	25	10.	6	25	25	23,5
5.	4	24,5	24	23	11.	6	25	24	23,5
6.	5	25	—	—	12.	8	26	24	24,

während 3	emmetropische	22 mm,	1	emmetropischer	23,5 mm,
1	»	22,5	6	»	24
1	»	22,75	1	»	24,5
2	»	23	1	»	25

lang waren. Die Verff. schliessen, dass bei der Mehrzahl der Augen niederer und mittlerer Myopen die Axenlänge innerhalb derselben Grenzen schwankt, wie die Axenlänge emmetropischer Augen. Die myopischen Augen waren frei von einer Ausbuchtung am hinteren Pol, Augen mit Myopie $\geq$ 10 D. sind mindestens 27 höchstens 32 mm lang. Eine konstante Beziehung zwischen Axenlänge und Myopiegrad besteht aber auch hier nicht. — Der höchste Wert der lateralen Augapfelwand des emmetropischen Auges blieb um 1,5 mm unter dem niedrigsten und um 10,5 mm unter dem höchsten Werte für die Länge der letzteren Wand des hochgradigen myopischen Auges zurück. Die durchschnittliche Länge betrug bei ersterem 32 mm, bei letzteren 40 mm. (Die Verlängerung der lateralen Wand hat Ref. zuerst erkannt und beschrieben.) Die mediale Wand ist bei Myopen nicht länger als im emmetropischen Auge, die obere und untere dagegen länger, aber nicht in demselben Masse wie die laterale. — Eine scharf umschriebene Ausbuchtung kommt nur einem kleinen Teil der hochgradig myopischen Augen zu; sonst ist immer der ganze Abschnitt hinter dem Sehnenansatz vergrössert. Auch die myopische Verzerrung am Sehnerven schildern die Verff. so wie sie Ref. schon beschrieben hat, scheinen aber diese Beschreibung nicht gekannt zu haben. Die Verff. behaupten, sämtliche Coni seien angeboren.

Wolfberg (84) bringt die Exkavation in unmittelbare Beziehung zum myopischen Dehnungsprocess. 1) Man kann ophthalmoskopisch den Uebergang in eine konusartige Atrophie beobachten, welche sich als unmittelbare Erweiterung des gedehnten Papillensektors in die angrenzende Netzhaut darstellt. 2) Die Dehnungsexkavation gleicht den myopischen Process in günstiger Weise aus. Die Funktionen des betreffenden Auges sind stets günstiger, als wenn die Exkavation fehlt. Speciell der Blaulichtsinn ist meistens gut erhalten. 3) Beim Mangel der Dehnungsexkavation ist die Papille, wenn der myopische Process besteht, stets hyperämisch; dasselbe ist auch dann der Fall, wenn eine ungünstige steile Exkavation vorhanden ist. 4) Die sogenannte Neuritis myopum kommt immer nur zur Beobachtung, wenn die Exkavation fehlt oder eine ungünstige vorhanden ist. — Als neue Beweise für den direkten Zusammenhang zwischen Akkommodation und myopischem Process

teilt der Verf. folgende Beobachtungen mit: 1) dass bei bestehender Akkommodationsspannung hyperämische Processe diejenigen Stellen des Augengrundes einnehmen, wo wir Dehnungsexkavation oder Chorioidealatrophien zu beobachten pflegen, d. h. auf der Papille, speciell um den Ursprung der Centralgefässe herum, und an der Papille, speciell am temporalen Rande; 2) dass die Hyperämie um so stärker ist, je stärker die Akkommodations-Anspannung, dass die mit der. Hyperämie verbundene sogenannte Neuritis myopum am häufigsten bei gleichzeitigem Spasmus accommodationis auftritt; 3) dass Neuritis myopum oder einfach Hyperämien am häufigsten vorkommen, wenn jede Andeutung einer Dehnungsexkavation oder einer Chorioidealatrophie mangelt; 4) dass die hyperämischen oder myopischneuritischen Processe fehlen oder gering sind, wenn Dehnungsexkavationen und Conus bestehen und dass dann auch die Akkommodationsspannung gering zu sein pflegt; 5) dass auch bei Hypermetropie alle Erscheinungen des myopischen Processes nachweisbar sind, wenn Akkommodations-Spannung oder -Spasmus besteht, und dass völliger Mangel hyperämischer Erscheinungen bei Hyperämie stets mit nachweisbarer Akkommodationserschlaffung zusammenhängt; 6) dass jede länger dauernde Akkommodationsspannung, die zu myopischen Processen führt, sich durch entsprechende Herabsetzung des Blaulichtsinnes charakterisiert, dass wir mithin in der Refraktionstabelle ein Mittel haben, die Akkommodationsspannung und die hieraus sich ergebenden ophthalmoskopischen Konsequenzen zu diagnosticieren.

Éperon (18) bespricht in ähnlicher Weise, wie dies Ref. schon im Jahre 1893 gethan hat (siehe diesen Bericht. 1894. S. 403), die Brechungsverminderung durch Linsenverlust im myopischen Auge und kommt zu denselben Ergebnissen. Verf. geht mit Badal von der Voraussetzung aus, das emmetropische Auge sei 24 mm lang (wohl etwas zu lang) und jeder Verlängerung um einen Millimeter entspreche eine Zunahme an Myopie von 3 D. im vorderen Brennpunkt. Nach Berechnung der Brechkraft der Hornhaut allein zu 32,5 D. ergiebt sich dann für die Refraktion R_2 des aphakisch gemachten myopischen Auges mit der Refraktion R_1 im vorderen Brennpunkte: $R_2 = \frac{1000}{24 + \frac{R_1}{3}} - 32{,}5$. Verf. meint schliesslich, nach dieser Formel könne die vorherige Refraktion genau berechnet werden; die thatsächlichen Ergebnisse nach Entfernung der Linse bestätigten, dass Myopie auf Axenverlängerung beruhe, die Linse

spiele keine Rolle hinsichtlich der zu starken Brechung des myopischen Auges, stärkere Brechkraft der Hornhaut komme vor.

Greef (24) geht davon aus, dass die Linsenentfernung bei Myopie verschiedene und andere Werte ergiebt als bei Emmetropen und findet diese Thatsache erstaunlich. (Ref. hat dafür schon vor Jahren die, beiläufig sehr einfache, Erklärung gegeben. Obgleich die Entfernung der Linse im myopischen Auge ganz anders wirkt, ist doch die Brechkraft der myopischen Linse keine andere.) Verf. führt dann einige Fälle einseitiger Myopie mit Asymmetrie des Gesichtes auf und endlich einen, der sich von den übrigen dadurch unterschied, dass das Auge nicht vorstand, anscheinend nicht länger war als das andere und kein Staphylom besass.

v. Hippel (29) hat bei 60 myopischen Augen die Linse entfernt. Die Leute waren bis zu 43, 44, 50 und 55 Jahre alt. Es fand sich keine Spur von Kernsklerose. Verf. hält aber trotz dieser Erfahrung an der hypothetischen Alterssklerose für nicht-myopische Augen fest. Die Grade waren bei einem Kinde unter 10 Jahren einmal 10 D., sonst immer zwischen 12 und 24 D. Die doppelseitige Operation ist vorzuziehen, weil sich oft binokulares Sehen einstellt. Auf chorioiditische Veränderungen hat die Operation weder günstigen noch ungünstigen Einfluss. Die Discission bestand in einem ausgiebigen Querschnitt, doch wurde nicht die ganze Tiefe bis zur Hinterfläche durchschnitten. Meistens wurden 6—10 Tage später die Linsenmassen mittelst eines Lanzenschnittes von 5 cm. Länge im Limbus herausgelassen. Verf. hat öfter am Schluss noch die hintere Kapsel eingeschnitten. Reizungserscheinungen blieben in der Regel ganz aus. Grösserer Glaskörperverlust trat niemals ein. Ein Auge bekam Iritis, konnte aber noch mit Scheerenpincette zum Sehen gebracht werden, eines ging an Iridochorioiditis zu Grunde. Hinsichtlich des Brechungsverlustes nimmt Verf. immer noch einen besonderen Brechwert der myopischen Linse an. Die Hornhautradien massen zwischen 7,5—9,3 mm. Für die auffällige Zunahme der Sehschärfe glaubt Verf. eine Besserung der Netzhautfunktion annehmen zu sollen. Ob die Operation einen Einfluss auf das Fortschreiten der Myopie hat, bleibt zweifelhaft. Glaukom ist nicht zu befürchten. Wenn Verf. glaubt, bezüglich der Netzhautablösung wäre die Sachlage dieselbe für diese Operation wie für die des grauen Stares, so dürfte doch zu berücksichtigen sein, dass in letzterem Fall das Auge unbrauchbar ist. Verf. meint, die Schuld für Entstehung einer Netzhautablösung sei, wenn sie eintrete, nicht der Operation zuzuschreiben.

Lagleyze (36) empfiehlt die Entfernung der durchsichtigen Linse bei Myopie über 14 Dioptrien.

Pergens (45) hat an 11 myopischen Augen die Linse entfernt. Er operierte immer nur das linke Auge, um den Kranken das Nahesehen mit dem anderen zu lassen, denn nur in zwei Augen hatte das operierte Auge für die Nähe dieselbe Sehschärfe wie vorher. Das Pseudo-Akkommodationsgebiet wechselte von 22—51 cm, Mittel = 33 cm, die Refraktionsverminderung wechselte von 14,5 D. bis 18 D.

	Sehschärfe				Brechungsverminderung	Pseudoakkommodationsgebiet
	Ferne		Nähe			
	vorher	nachher	vorher	nachher		
1.	$\frac{5}{30}$	$\frac{5}{6,6}$	—	—	18 D.	37 cm.
2.	$\frac{5}{20}$	$\frac{5}{10}$	0,5	0,6	15	29
3.	$\frac{5}{30}$	$\frac{5}{15}$	0,6	0,8	14,5	24
4.	$\frac{4}{50}$	$\frac{5}{20}$	0,6	0,8	16	51
5.	$\frac{4}{50}$	$\frac{4}{20}$	0,5	0,8	16	47
6.	$\frac{4}{50}$	$\frac{5}{20}$	0,5	1,25	16	23
7.	$\frac{3}{50}$	$\frac{5}{30}$	0,5	0,8	17	27
8.	$\frac{5}{30}$	$\frac{5}{6,6}$	0,5	0,5	17	45
9.	Fing. 4 m	$\frac{5}{15}$	0,6	1	18	22
10.	$\frac{4}{30}$	$\frac{4}{6,6}$	0,6	0,6	17	27
11.	$\frac{4}{30}$	$\frac{5}{10}$	0,5	0,8	16	33

Pflüger (47) teilt 36 fertige Fälle von Linsenentfernung bei Myopie mit. Ausserdem verfügt Verf. noch über unfertige Fälle, unter welchen sich zwei im Alter von 47 und 48 Jahren befinden. Die Quellung der Linse verlangsamt sich mit dem Alter. Unterster Grad der Myopie waren 10 D. bei jugendlichen Individuen. Die Brechungsverminderung schwankte zwischen 14,5 und 20 D. Die Sehschärfe verdoppelte oder verdreifachte sich, einen Fall ausgenommen. Netzhautablösung bekam Verf. nicht. Aderhautveränderungen hindern die Operation nicht.

Sattler (56) hat 68 kurzsichtige Augen operiert. Zweimal betrug die Myopie 9,0 D. und zweimal 10,0 D. bei Kindern unter 11 Jahren. Die Mehrzahl hatte 20—30 D. Die Brechungsverminderung betrug zwischen 11,5—20,0 D., im Mittel 15,0 D. Ein Operierter war 62 Jahre alt, zwei über 45. Die Erhöhung der Sehschärfe betrug 18mal 0, 11mal $\frac{1}{8}$, 8mal $1\frac{1}{2}$, 15mal das Doppelte und 3mal das Dreifache. Einigemal kam Glaskörperverlust, 4mal Netz-

hautablösung vor, doch glaubt Verf., dass dieselbe mit der Operation nichts zu thun habe.

Schanz (57) meint, es würde eine Verbesserung des Sehvermögens um die Hälfte nach Entfernung der Linse im myopischen Auge verständlich schon durch die Vergrösserung des Netzhautbildes, welches sich zu demjenigen vor der Operation verhalte = 3 : 2, nicht aber eine Verbesserung um das Doppelte oder Dreifache. Verf. nimmt an, dass der Wegfall von vier Brechungen mit in Rechnung zu ziehen sei.

Truc (77) meint, bei der Kataraktextraktion trete eine Verminderung von 12—13 D. ein, während die Linse nur eine Brechkraft von 10—11 D. habe. Verf. glaubt, dass bei jungen Personen der ganze Augapfel nach Entfernung der Linse kleiner werde. Er hat bei Kaninchen an einem Auge die Linse herausgenommen und glaubt nachgewiesen zu haben, dass dieses Auge in allen Massen kleiner werde.

Wray (85) bespricht die Entfernung der Linse in hochgradig myopischen Augen, ohne etwas Neues zu bringen. Bei der Diskussion ergiebt sich, dass die Meinung der englischen Ophthalmologen vorläufig diesem Verfahren nicht günstig ist.

Roure (55) behauptet, dass Augen mit centraler Katarakt und centralen Leukomen gewöhnlich Myopie zeigten und bezieht diese Myopie darauf, dass nur die stärker gebrochenen Randstrahlen benutzt werden.

Trompetter's (74) Verordnungen geben jedem Kurzsichtigen eine Anweisung aus der Sprechstunde mit, auf welcher Sehschärfe, Fernpunkt, Nummer der verordneten Brille, sowie Vorschriften über Körperhaltung u. s. w. vorgedruckt sind. (Dass die Verordnungen zum Teil wohl angebracht sind, ist nicht zu leugnen, Ref. hält es jedoch entschieden nicht für richtig, allen Kurzsichtigen, besonders hochgradigen, diese Verordnungen in die Hände zu geben.)

de Wecker (80) und Masselon (80) empfehlen für hochgradige Myopen Konvexgläser von wenigstens 5 D. und 5—6 cm Durchmesser, welche so entfernt gehalten werden, dass ihr Brennpunkt mit dem Fernpunkt des Auges zusammenfällt. Die Gegenstände erscheinen umgekehrt. Man kann sie aufrecht sehen, wenn man zwei rechtwinklige Prismen mit der Hälfte ihrer Hypothenusenflächen zusammenklebt, so dass die Kanten zu einander senkrecht stehen und auf die freien Hälften je eine Linse von 2½—3 D. befestigt.

Marple (39) stellte einen Fall von Hypermetropie = 14 D.

vor. Seabrook bemerkt, dass Fälle von 24 D. bekannt seien, er selbst habe nur solche von 11 D. gesehen. (Ref. beobachtete einen Fall von 20 D. Die Bulbi ähnelten dem Mikrophthalmos, doch bestand S = $\frac{1}{7}$.)

Arnfeld (2) teilt mehrere Fälle von Hypermetropie mit, welche Hyperämie, Exkavation und zum Teil auch Staphylom zeigten.

[Signori (65) und Raineri (65) empfehlen bei akkommodativer Asthenopie der Hyperopen den konstanten Strom (Ka) direkt auf den Bulbus anzuwenden und glauben bessere Erfolge als mit Ruhe und allgemeiner Kräftigung allein zu erzielen. Bei M. benützten sie Galvanisation des Halssympathikus (als Antagonisten des Oculomotorius) zur Entspannung der Akkommodation, vereint mit solcher der Recti externi oder interni, falls Krampf oder Insufficienz der letzteren vorliegt. Berlin, Palermo.]

Aus Chauvel's (10) Uebersicht, die sich ihres statistischen Charakters wegen grösstenteils der abgekürzten Wiedergabe entzieht, ist hervorzuheben, dass die Sehschärfe bei den unkorrigierten Astigmatikern sehr herabgesetzt war und durch das stenopäische Loch bedeutend gehoben wurde. In über $\frac{2}{3}$ der Fälle besserten sphärische Gläser überhaupt. Bei $\frac{4}{5}$ der Fälle lag der stärkste brechende Meridian senkrecht oder 15° rechts und links davon, die diagonalen Richtungen waren die seltensten.

Faber (19) machte auf einem astigmatischen Auge (S = $\frac{4}{10}$, nach Ausgleichung von M = 0,75 und Ash = 1,5 Axe 60° temporalwärts S = $\frac{4}{6}$) einen Lanzenstich von etwa 6 mm auf der Corneoskleralgrenze 60° temporalwärts. Die Pupille wurde mittelst Pilocarpins eng gehalten. Nach 14 Tagen fand sich: S = $\frac{6}{8}$ und nach Ausgleichung von Ash = 0,75, 30° temporalwärts, S = $\frac{5}{6}$. Der Astigmatismus war von 1,5 auf 0,75 D. vermindert und der Meridian stärkster Brechung von 60° nach 30° temporalwärts verschoben.

Gould (22) sah zweimal Enuresis nach Ausgleichung von starkem Astigmatismus verschwinden.

Klitzsch (35) berichtet über das monokuläre Doppelsehen bei drei 10—19jährigen Mädchen. Es wurden sowohl wagerecht als senkrecht gehaltene Stäbchen zwei- und auch dreimal gesehen. Dabei liess sich Akkommodationsänderung am anderen Auge mittelst des Augenspiegels erkennen. Verf. schliesst sich der Meinung an, dass ausser dem Akkommodationskrampfe noch irregulärer Astigmatismus Vorbedingung sei.

Lagrange (37) hält die Polyopie Hysterischer nicht für eine Refraktionsstörung.

Martin (40) will statt Astigmatismus von στιγμα, Astigmie von στιγμη einführen. Verf. hat bei einem Staroperierten folgende Aenderungen des Astigmatismus beobachtet. Die Operation fand statt am 13. Mai. Der umgekehrte Astigmatismus betrug am

Juni		Juli		Sept.	Okt.
10.	28.	23.	27.	7.	6.
6	4	3	2,5	2,5	2,5 D.

Am 15. Oktober wurde ein Nachstar mit einfacher Nadel durchschnitten ohne Zerrung an der Iris oder irgend welche sonstige Reizung, trotzdem trat Steigeruug des Astigmatismus ein:

November			Decbr.	Febr.	April	Juni	Ein Jahr
3.	14.	23.	8.	7.	5.		später
3,5	3,25	3	3	2,75	2,25	1,5	1,5.

Mittendorf (42) hat 4000 Fälle von durch Brechungsstörungen hervorgerufenen Kopfschmerzen gesammelt. Auffällig ist die grosse Zahl, nämlich 1587 Fälle, von schwachem hypermetropischem Astigmatismus, kleiner als ½ D., welcher die Ursache der Kopfschmerzen gewesen sein soll. Letztere verschwanden nach Ausgleichung. Verf. hat auch die zuerst vom Ref. hervorgehobene Thatsache, dass der umgekehrte Astigmatismus während des Lebens erworben wird, beobachtet.

Roure (54) hat 66 Augen mit Astigmatismus und Katarakt untersucht und fand Folgendes: Wenn der Astigmatismus ungleich ist, so beginnt die Katarakt früher in dem stärker astigmatischen Auge. Der Astigmatismus hat wahrscheinlich Einfluss auf den Zeitpunkt der Entstehung der Katarakt. Man findet bei den Kataraktkranken keine solche Häufigkeit des Astigmatismus, dass man letzteren als die Ursache der Katarakt ansehen könnte. Einfluss auf die Entwickelung des Katarakts hat der Astigmatismus ziemlich sicher.

Demicheri (13) unterscheidet zwei Arten von, durch Starentwickelung erzeugter Myopie. Die eine zeigt dieselbe nur längs der Axe der Linse, während, durch die Seitenteile der Linse gesehen, Hypermetropie besteht, die andere dagegen gleichmässig in der Mitte und seitlich. In einem Falle betrug der Unterschied zwischen Mitte und Rand 16 und 10 Dioptr. Der Kern liess sich genau abgrenzen. Wegen der Aehnlichkeit der Erscheinungen mit Lenticonus braucht Verf. für dieses Bild den Namen: falscher Lenticonus. Entsprechend der Abhebung des Kernes konnte Verf. ein viertes und fünftes Purkinje'sches Bild entdecken. Diese Bilder liegen der Axe am näch-

sten. Das Bild der vorderen Kernfläche liegt vor dem der vorderen Linsenfläche, das der hintern hinter dem der hinteren Linsenfläche. Die Krümmungsradien der Kernflächen müssen daher kürzer als die der Linsenflächen sein. Die Bilder sind verwaschen. Die Abgrenzung des Kernes ist daher keine ganz scharfe. Die centrale Myopie und die paracentrale Hypermetropie erfordert die Annahme, dass die Brechungsänderung nicht durch Zunahme des Kernindex, sondern durch Abnahme des Rindenindex geschehen sei. Wenn Hypermetropie am Rande besteht, ist der Kern immer gut abzugrenzen und die centrale erworbene Myopie ist hochgradig, 6—10 D. Besteht keine randliche Hypermetropie, so ist der Kern nicht abzugrenzen. Die centrale Myopie beträgt dann nur bis zu 3 D.

Elschnig (17) beschreibt einen Fall von Lenticonus posterior (siehe diesen Bericht. 1894. S. 470). Der Mitte der Linse entsprechend bestand My = 30 D., der Peripherie entsprechend eine Hy = 4 D. In der Mitte der Linse sah man eine scharf tief schwarz begrenzte Scheibe, die einem übrigens eher kugelförmigen als kegelförmigen Aufsatz entsprach. Das Spiegelbild dieser Ausbuchtung konnte nicht sichtbar gemacht werden. Es war auch eine glatte hellweisse zackige netzförmige Trübung an dieser Stelle vorhanden.

Sym (70) beschreibt als Lenticonus posterior eine bei einer 52jährigen Frau beobachtete, wahrscheinlich angeborene einseitige Störung. In der Mitte war das Auge kurzsichtiger als am Rande. Die Sehschärfe war stark vermindert. Bei durchfallendem Licht sah man eine Scheibe in der Mitte der Pupille. Die Linse war ganz ungetrübt. Jede Spur von der Art. hyaloidea fehlte. Der Reflex der Hinterfläche war viel kleiner und machte kürzere Ausschläge bei Bewegung des Lichtes als normal. Die durch die Mitte und durch den Rand gesehenen Teile des Grundes verschoben sich bei Bewegungen stark gegen einander.

Weiss (81) untersucht die Frage, wie am besten der Akkommodationsbetrag auszudrücken sei, und meint, man müsse als allgemeine Definition der Brechkraft den umgekehrten Wert der Brennweite multipliciert mit dem Index des letzten Mediums nehmen. (Verf., welcher immer nur von der Brennweite des reducierten Auges spricht, hat es anscheinend übersehen, dass es zwei Brennweiten giebt und dass seine Definition der Brechkraft einfach den umgekehrten Wert der vorderen Brennweite bedeutet. Ref.) Verf. meint, der Akkommodationsbetrag lasse sich nicht, wie Donders dies gethan habe, durch eine im vorderen Brennpunkte befindliche

Linse ausdrücken. (Das vermeintliche Missverhältnis beruht darauf, dass Verf. den Akkommodationsbetrag in Einheiten der hinteren Brennweite, die Brechkraft der Linse aber in denen der vorderen ausdrückt. Ref.)

Axenfeld (3) hat zwei Personen, eine Frau von 30 und einen Mann von 20 Jahren, mit je einem an Sehnervenatrophie erblindeten auswärts schielenden Auge auf Gleichmässigkeit der Akkommodation untersucht. Die Frau war vor einem, der Mann vor 7 Jahren erblindet. Die Augen hatten keine eigene, wohl aber gute konsensuelle Lichtreaktion. Es liess sich skiaskopisch genau feststellen, dass bis zu den Nahepunkten, im ersten Falle bis 25 cm, im zweiten bis 13 cm heran die Akkommodation beiderseits vollkommen übereinstimmte. Das Fixationsobjekt wurde den Kranken nicht in die Hand gegeben.

Einer von Davis' (12) Staroperierten hatte mit + 11,5 D. S = $\frac{20}{10}$ und las Jäger 1 in 8—22 Zoll Entfernung mit demselben Glas, wenn die Gesichtslinie etwas schräg nach unten durch das Glas ging. Abziehen der Lider mit dem Finger und Scopolamin änderte Nichts, + 0,5 D. verschlechterte für die Ferne, — 0,5 D. nicht, wohl aber that dies — 0,75 D. Der Ophthalmometer ergab für die Ferne Stigmatismus, dagegen einen normalen Astigmatismus von 1 D. für die Nähe, Abnahme der Brechung im wagerechten und Zunahme im senkrechten Meridian. Der Astigmatismus trat auch ein, wenn die Lider abgehoben wurden oder Scopolamin angewendet wurde. Die Pupille war regelmässig.

Ein zweiter Staroperierter, ein Knabe, dessen Auge disscindiert worden war, sah mit + 16 D. $\frac{20}{20}$ und Jäger 1 in 10—18 Zoll; + und — 0,5 verschlechterten für die Ferne. Abheben der Lider, Scopolamin waren einflusslos, Astigmatismus bestand weder für Nähe noch Ferne.

Dubois-Reymond (15) verlängert die Donders'sche Akkommodationsbreitenkurve, welche Zehnjährigen 14 D. zuweist, und nimmt für Neugeborene 21 D. an; er teilt dann die Kraft des Ciliarmuskels ebenfalls in 20 Teile, Entonien, setzt die Kraft des Ciliarmuskels für das ganze Leben als gleichbleibend fest, lässt jeder Dioptrie eine Entonie entsprechen und nimmt an, das Kind habe mit der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres das Sehen eingeübt. Sind die Augen nun hypermetropisch, so gewöhnt sich das Kind, bei Parallelstellung der Augen einen bestimmten Betrag der 20 Entonien zu verbrauchen, und behält diese Gewohnheit sein ganzes Leben bei. Dieser Betrag macht Anfangs die ganze Hypermetropie latent. Sobald die Akkommodationsbreite abnimmt, genügt dieselbe Anzahl

von Entonien nicht mehr und es wird ein Teil der Hypermetropie manifest. Die latente Hypermetropie lässt sich nach der Gleichung berechnen: Hl : Ht = A : 20, wovon A die dem Alter entsprechende Akkommodation bedeutet:

Im 10.	Lebensjahre ist Hl =	0,7 der ganzen H.,
20.		0,5
30.		0,35
40.		0,22
50.		0,12.

Eine ähnliche Formel hat Schröder schon 1882 Archiv. d'Opht. S. 289 angegeben. Die mit der Parallelstellung bei Hypermetropen gewohnheitsmässig verknüpfte Akkommodation verleidet denselben völlig ausgleichende Gläser.

Fick (20) bespricht im I. Teil das von v. Schroeder und Cl. du Bois-Reymond aufgestellte Gesetz $\frac{Ht}{20} \cdot A = Hl$ d. h. das Produkt aus Ht der ganzen Uebersichtigkeit und A der Akkommodationsbreite, geteilt durch 20 ist gleich Hl der latenten Uebersichtigkeit, Alles in Dioptrien ausgedrückt. Dieses Gesetz trifft aber nicht für alle Fälle zu, es ist folgendermassen einzuschränken: Während ein übersichtiges Kind den Gebrauch seiner Augen erlernt, gewöhnt es sich, beim Fixieren ferner Gegenstände gerade so viele Entonien zu verwenden, dass die ganze Uebersichtigkeit latent ist. Dieser Betrag an t bleibt trotz Abnahme der Akkommodationsbreite unverändert, vorausgesetzt, dass nicht irgend welche äussere Umstände (z. B. Tragen voll korrigierender Brillen, Atropin) den Uebersichtigen veranlassen, sich auf Verwendung einer anderen Entonienzahl einzuüben.

Im II. Teil verteidigt sich Fick gegen die von C. Hess gemachten Einwürfe von Beobachtungsfehlern, Rechnungsfehlern, sowie ungenauer Kenntnis der Refraktion der zur Untersuchung genommenen Augen in Fick's früheren Veröffentlichungen über ungleiche Akkommodation. Nach Besprechung der einzelnen Vorwürfe schildert F. einen neuen Fall von ungleicher Akkommodation. Dieser wurde mit der Schattenprobe und dem Prismenstereoskop untersucht, die Differenz der Akkommodation betrug mehr als 2 D.

III. Der III. Teil beantwortet die Frage, ob Astigmatiker die vordere oder die hintere Bildlinie oder einen bestimmten Punkt der Brennstrecke in die Netzhaut einstellen. F. hat mit selbstgefertigten Liniengruppen-Tafeln nachgewiesen, dass es nicht der Willkür des

Auges überlassen ist, einen beliebigen Längenkreis einzustellen. Die Einstellung der Augen ist eine verschiedene, bei F. selbst war der am stärksten brechende Längenkreis der richtig eingestellte und blieb es bis zum Nahepunkt. Bei einem Patienten war der Längenkreis der schwächsten Krümmung der richtig eingestellte, in der Nähe des Nahepunktes der am stärksten brechende. Bei einem dritten kurzsichtigen Fall war der Längenkreis der schwächsten Krümmung am genauesten eingestellt, in der Gegend des Nahepunktes der am stärksten brechende. Ein für alle Fälle gültiges Gesetz lässt sich noch nicht geben.

Fromaget (21) schreibt über Messungen der Akkommodationsbreite bei 408 Schülern von 7—20 Jahren. Der Fernpunkt wurde subjektiv und objektiv, der Nahepunkt subjektiv mittelst des Badal'schen Optometers vom optischen Mittelpunkt des Auges ab gemessen. Es waren Hypermetropen 156 von 7 Jahren ab,
Emmetropen 179
Myopen 73 von 13—21 Jahren.

Akkommodationsbreiten:

Alter	H.	E.	M.
7— 8	14,33		
— 9	14,12		
—10	14		
—11	13,50	13,50	
—12	13,5	13,45	
—13	12,95	12,65	
—14	12,41	12,21	
—15	12,48	11,61	10,33
—16	11,67	11,25	10,09
—17	11,18	10,41	9,75
—18	11,11	10,35	9,01
—19	10,80	9,83	8,92
—20	10,40	9,67	8,40
—21	10,36	9,62	8,37.

Die Akkommodationsbreiten sind also beim Hypermetropen am grössten, beim Myopen am kleinsten. Die Ametropien waren nicht durch Brillen ausgeglichen gewesen. Die Hypermetropien betrugen 1—2,5 D., die Myopien 1—4 D. Verf. untersuchte ferner 250 Personen im Alter von 20—30 Jahren mit demselben Ergebnis. Trugen die Ametropen Brillen, so wurden ihre Akkommodationsbreiten gleich denen der Emmetropen. Myopen mit zu starken Konkavgläsern hatten

dachung in schroffen Absatz und treten Blessig-Henle'sche Hohlräume auf.

2. Der Netzhautsaum erscheint in Zotten oder Zähne ausgezogen, welche, über die Verwachsungsgrenze fort, bis und über 1 mm weit nach vorn reichen und an ihrer Spitze immer in Zonulafasern übergehen.

3. Zu diesen Veränderungen gesellen sich noch Ausbuchtungen der Verwachsungsgrenze des Aderhaut- und Ciliar-Epithels nach vorn an den Stellen, wo ein Netzhautzahn darüber fortgezerrt erscheint.

Solange diese Veränderungen einen gewissen Grad nicht überschreiten, bleiben sie noch mit normaler Funktion der Augen verträglich. Letztere zeigen nur die Abflachung der vorderen Kammer, Vorbauchung der Iris unter Verstreichung der sonst in der Mitte derselben ringsum verlaufenden Furche und Vorrücken des Linsensystems nebst Vermehrung der Brechung um 1—3 D. in Folge dieses Vorganges. Hochgradige Veränderungen gleicher Art bedeuten akutes Glaukom oder besser Glaucoma prolapticum. Ferner entstehen im Ciliarepithel sowohl wie im Uebergangssaum der Netzhaut und in der benachbarten Aderhaut Entzündungsherde. Verf. teilt eine Reihe Fälle von Cyklitis simplex oder Iritis serosa mit, die alle hochgradige Akkommodationsanstrengung bedingende Brechungsfehler aufwiesen und deren Heilung hinter den ausgleichenden Brillen schnell und dauernd erfolgte. Auch Aderhautentzündung führt Verf. auf eine derartige Zerrung zurück.

---

13. Krankheiten der Augenlider.

Referent: Prof. Dr. **Helfreich** in Würzburg.

1*) Abadie, Restauration des deux paupières par deux lambeaux, avec pédicules empruntés au bras (méthode italienne). Présentation du malade. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 2 juillet.) Recueil d'Opht. p. 539.

2*) —, Syphilide de la paupière guérie par le traitement joduré, seul et suivie d'accidents cérébraux, ayant resisté à l'iodure et aux frictions mercurielles, guéris par les injections hypodermiques de cyanure d'hydrargyre. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 4 juin.) Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 424.

3) Achenbach, C., Ein Beitrag zu den Hauthörnern der Augenlider. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 289.

4) Ahlström, G., Ueber Ektropionoperationen. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XXI. S. 37.

5) Alfieri, Le più recenti quistioni sulla natura del calazio. Archiv. di Ottalm. Vol. III. p. 77.
6) —, Sulla natura del calasion. Atti dell' XI Congresso Medico Internationale Roma. Vol. VI. p. 78.
7*) Augstein, Beitrag zur Ektropium-Operation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 353.
8) Bach, L., Bakteriologische Untersuchungen über den Einfluss von verschiedenen speciell antiseptischen Verbänden auf den Keimgehalt des Lidrandes und Bindehautsackes. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 179.
9*) Badal, Blépharoplastie par lambeau temporal et frontal. (Société d'Opht. et Gaz. hébdom. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 4. p. 45.) Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 45.
10) Bane, W. C., Entropion of the upper lids; old standing trachoma; pannus of the left cornea; Snellen-Streatfield operation. Transact. Colorado med. Soc. Denver. 1894. p. 74.
11) Becker, M., Beitrag zur Kenntnis der Augenlidtumoren. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 169.
12) Bourgeois, Résultats de l'opération de l'entropion et du ptosis par les procédés de Gillet de Grandmont. Recueil d'Opht. p. 273. (Verf. teilt mit, dass er eine Reihe günstiger Erfolge bei dem Verfahren Gillet's gegen Entropion (siehe diesen Bericht f. 1889. S. 425) und gegen Ptosis (siehe diesen Bericht f. 1891. S. 441) erzielt habe.)
13) Brandt, C., Ueber die Bakterien des Lidrandes und Bindehautsackes sowie über deren Beeinflussung durch verschiedenartige Verbände und Augensalben. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. XXIX. Nr. 5 und Inaug.-Dissert. Würzburg.
14*) Braquehaye, J. et Sourdille, G., De l'épithéliome calcifié des paupières. Archiv. d'Opht. T. XV. p. 65.
15*) Breda, Framboesia brasiliana alle palpebre. Congresso XIII dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 38.
16) Cabannes, Angiome palpébral. Journ. de médec. de Bordeaux. 22 déc.
17) Chauvel, Affections des paupières. Recueil d'Opht. p. 580. (Ref. muss, da es sich in der vorliegenden Publikation um Mitteilung einer ziemlich ausführlichen Kasuistik handelt, auf die Einsichtnahme des Originales verweisen und sich auf das allgemeine Urteil beschränken, dass Neues und Bemerkenswertes in demselben nicht enthalten ist.)
18*) —, Affections de l'orbite et des sourcils. Ibid. p. 648.
19*) Chevallereau, Opération de l'entropion granuleux. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 8 Oct.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 305.
20) Chronis, Procédé opératoire du trichiasis de la paupière, supérieure et inférieure ainsi que de l'entropion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 72.
21*) Cohn, H., Sull' operazione della ptosi. Ibid. p. 45.
22) Coppez, H. et Funck, Un cas de chancre induré double de la paupière supérieure. Journ. de med. chir. et pharmacol. Brux. 1894. p. 697.
23) Czapodi, St., Der Paquelin'sche Thermokauter in der Augenheilk. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 33.

24*) Danlos, Chancre induré de la paupière inférieure. Ann. de dermat. et syph. Paris. VI. p. 14. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 306.

25*) Despagnet, Sclérodermie palpébrale. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 2 avril.) Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 273.

26) De Vincentiis, C., Breve rassegna su alcune osservazioni cliniche di malattie oculari. Lavori di clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 167.

27*) —, Un' operazione per elefantiasi della palpebra superiore. Atti dell' Congresso Medico Internaz. VI. p. 25.

28*) Domec, Ph., Traitement de l'épithélioma des paupières par le bleu de méthyle. Thèse de Paris.

29*) Dubarry et Bernardbirg, Syphilide de la paupière. Clinique opht., ref. Recueil d'Opht. p. 741.

30*) Fage, Ecarteur-leveur des paupières. Gaz. méd. de Picardie. Février. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 451.

31*) —, Epithéliomes des paupières traités par le bleu de méthyle. Clinique opht. Janvier. Ibid. p. 159.

32*) Feuer, N., Distichiasis-Operationen. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 89. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 147.

33) Fuchs, E., Ein Fall von Atrophie der Lidhaut. Wien. med. Wochenschr. Nr. 51.

34*) Fumagalli, Esame anatomico di epiteliomi palpebrali cicatrizzati col clorato di potassa. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 77.

35) Golowin, S., Ein Fall von Blepharoptosis congenita und Epicanthus beider Augen. Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 233.

36) Gradenigo, P., Sul rifacimento della palpebra superiore. Clinica Moderna. I. Nr. 1.

37) Greeff, R., Die Orginalartikel aus den letzten Heften der Englischen Ausgabe: Archiv. of Ophth. Heft 1 u. 2. Spalding, Ein Fall von seit 30 J. unverändert bestehendem einseitigem Oedem beider Lider mit Exophthalmus und partieller Atrophie des Nervus opticus. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 275.

38) Groenouw, Ein Lidhalter mit paralleler Bewegung der Arme. Beiträge zur Augenheilk. Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 73. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 87.

39) Hansell, H. F., A case of formation of a new lid by transplantation of skin without pedicle (Wolfe's operation). Med. News. Phila. p. 267.

40) Harlan, G. C., Cases of congenital entropion of both upper lids with deficiency of tarsal cartilages. Transplantation of a flap of skin into the lid margin. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 418. (Verf. pflanzte zur Heilung eines congenitalen Entropions ein dem Augenlid entnommenes schmales, gestieltes Läppchen nach Spaltung des Lides in die Intermarginalwunde ein und erzielte damit völlige Heilung.)

41*) Holth, E. E., Die syphilitische Autoinfektion und der harte Lidschanker. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 214.

42*) Hotz, La greffe cutanée sur les paupières. (46e session annuelle de l'association médicale américaine. Section d'Opht.) Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 62.

43) Jacobi, Mary P., Cases of unilateral congenital ptosis. Med. Record. New-York. p. 227.

44) Jackson, E., A case of scarlet fever complicated by abscesses of right eyelids and of tibia and by broncho-pneumonia; recovery. Brit. med. Journ. 23. Mars.

45) Javey, L., Des tumeurs malignes des paupières considérées principalement au point de vue de leur traitement. Thèse de Paris. (Enthält nichts Neues.)

46) Jocqs, Cautérisations verticales de la face interne de la paupière inférieure pour guérir l'ectropion non cicatriciel. Clinique opht. Janvier. p. 9. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 88. (Verf. erzielte bei dem nicht auf Narbenbildung beruhenden Ektropion rasche Heilung dadurch, dass er auf der inneren Lidfläche mehrere tiefe vertikale Brandlinien mit dem Thermokauter zog. War das Ektropion ein totales, so fügte er die Snellen'sche Naht hinzu.)

47) Johnson, W. B., Transplantation of skin in plastic operations on the eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 198. (Verf. beseitigte ein durch Verletzung entstandenes Narbenektropion des oberen Augenlides durch Einpflanzung eines gestielten Lappens aus der Schläfe.)

48*) Kenneth Scott, The radical operative treatment of trichiasis. Ophth. Review. p. 296.

49*) Keyser, P. D., Blepharoplastics. Wills Hospital Reports. Vol. I. Nr. 1.

49a*) —, Grafting for the cure of epithelioma. Journ. of the Americ. med. Assoc. Sept. 1.

50) —, Ein Fall von Enchondrom des Tarsus des oberen Lides. (46. Jahressitzung der med. amerik. Gesellsch.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 69.

51*) Knapp, Transplantation eines Hautlappens in den Intermarginalspalt der Lider. Ibid. p. 62.

52) Kundrätzkow, Ein Fall von Verwundung des oberen Lides mit der Absicht, sich dem Militärdienste zu entziehen (Slutschai ranenja werchnawo weka s zelju uklonenia ot wojennoi sluschbi). Wojenno-Medizinsky Journal. LXXIII. April-Heft.

53) Kunn, C., Die angeborenen Beweglichkeitsdefekte der Augen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XIX. S. 1 und XXI. S. 21.

54*) Lagleyze, Un nouveau procédé d'opération dans l'entropion et le trichiasis. Archiv. d'Opht. XV. p. 605.

55) Landolt, Blépharoplastic. Société franç. d'Opht. 13 Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895.

56*) Leloir, Ekzéma séborrhéique des paupières et son traitement. Bullet. méd. 20. Jan. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 157.

57*) Lesniowski, Un cas d'orgelet terminé par la mort. Gazeta Lekarska. Nr. 18. Ibid. p. 71.

58*) Lopez, Behandlung der ulcerösen Blepharitis mit Jodtinktur. Archiv. de la Policlinica. Nr. 1. Habana. (ref. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 153.)

59) Millée, Un cas de chromidrose locale guérie par le traitement local. France médic. Nr. 48.

60) Mules, A new operation for ptosis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 156. (Verf. berichtet über weitere günstige Erfah-

rungen betreffs dieser im vorjähr. Bericht S. 490 bereits besprochenen Operation.)

61*) Nicati, W., Quelques instruments. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 191.

62) Niclos, Trichophytie palpebrale. Médec. moderne. 6. Nov.

63*) Ottava, Die Resektion der oberen Facialisäste bei Blepharospasmus idiopathicus. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 27. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 118.

64) Pergens, Ed., Beitrag zur Prioritätskenntnis der Lid-Operationen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 206. (Verf. hebt hervor, dass an der Schwabe'schen Operation der Blepharochalasis nur der Name neu sei, da sie ja nur in einer Kanthoplastik mit Excision einer parallelen Hautfalte bestehe. Dementsprechend müsse auch a priori dieser Operation die ihr von Schwabe gegenüber der trachomatösen Keratitis vindizierte absolut sichere Wirkung abgesprochen werden.)

65) Petrilli, La pinsetta tagliente nell' operazione dell' entropion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 98. (Pincette mit schneidenden Enden zur Entfernung der Hautfalte bei der Entropionoperation nach Celsus.)

66) Phillips, S., Cases of oedema of the upper eyelid during scarlet fever. Brit. Med. Journ. I. p. 194.

67) Risley, S. D., Skin grafting for epithelioma of the eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 191. (Die durch Entfernung des Epithelioms erzeugte Wunde wurde durch einen dünnen mit dem Rasiermesser aus der Armhaut ausgeschnittenen Lappen gedeckt.)

68) Scellingo, Un caso di tarsorafia per ectropion cicatriziale delle palpebre dell' occhio sinistro. R. Accad. med. di Roma. Riforma med. I. p. 708. (Tarsoraphie mit plastischen Ueberpflanzungen wegen Narbenektropions.)

69) Schönberg, W., Ueber die Veränderungen des Lidknorpels bei Trachom (Ob ismenenijach chrascha wek pri trachome). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

70) Schweinitz, G. E. de, Addendum to Dr. G. C. Harlan's communication on two cases of congenital entropion of both upper lids with deficiency of the tarsal cartilages. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 422.

71) Sidney, Th., Cases of oedema of the upper lid during scarlet fever. Brit. med. Journ. 26. January.

72*) Siegrist, Eine Klemmscheere zu leichterer Ausführung der Czermak'schen Kanthoplastik. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 71.

73*) Siklóssy, jun., J. v., Zwei Modifikationen von Ectropion-Operationen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 141.

74) —, Szemhéj és arczrák miatt plasticusan mütett esetek. (Fälle von plastischen Operationen bei Gesichts- und Lid-Carcinom.) Szemészet. Nr. 6.

75*) —, Adatok a szemhéjképléshez. (Beiträge zur Blepharoplastik.) Ibid. Nr. 2 und Arch. f. Augenheilk. XXXI. 2. S. 186.

75*a) Sinclair, W., Abnormal associated movements of the eyelids. Ophth. Review. p. 305.

76*) Snell, Nine cases of chancre of the eyelids and conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ibid. p. 190.

77*) S t o r y, The operative treatment of entropion and trichiasis. Ophth. Review. p. 369.
78*) T r a n s l e y, A congenital ptosis case and operation. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 427.
79*) T h i e r, Zur Operation der Trichiasis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 201.
80*) T o p o l a n s k i, A., Muskelmitbewegungen zwischen Auge und Nase. Wien. medic. Blätter. Nr. 11.
81) T r a n t a s, Nouveau procédé d'opération dans l'entropion et le trichiasis. (Réclamation de priorité.) Archiv. d'Opht. XVI. p. 78.
82*) —, Nouveau procédé opératoire contre le trichiasis avec entropion. Recueil d'Opht. p. 705.
83*) T r o m p e t t e r, Ein Lidheber bei Ectropium. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 30.
84*) U h t h o f f, W., Beitrag zur Blepharoplastik. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30.
85*) V a l u d e, E., L'acné meibomienne; une variété d'orgelet. Bullet. méd. 21 Juillet. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 507.
86) V i l l a r d, Chancre syphilitique des paupières. Nouveau Montpellier méd. Nr. 48. ref. Recueil d'Opht. 1896. p. 246.
87) —, Un cas de phtyriase palpébrale. Clinique opht. Mars.
88) V o s s i u s, Ein Fall von echtem Lipom des oberen Augenlides. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 55.
89) W a d s w o r t h, An adenoma of the Meibomian gland. Transact. of the Amer. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 383.
90*) W a r e n T a y, Double Ptosis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 395.
91) W i n t e r s t e i n e r, Ueber Lidrandcysten. Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 47.
92) W o l f r i n g, E. v., Ueber den Mechanismus des Ectropion sarcomatosum. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 319.
93) Z i e m, Eine neue Druckpumpe und ihre Bedeutung für die praktische Augenheilk. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 209.

L e l o i r (56) empfiehlt bei der ekzematösen Seborrhoe der Lidränder vor Allem die Behandlung der Seborrhoe der Kopfhaut, von der die Seborrhoe des Lides durch Kontagion ausgeht. Die Lider selbst sind mit Resorcinlösungen zu waschen, Morgens und Abends ist eine schwache Resorcin- oder gelbe Präcipitatsalbe aufzustreichen. Gegen die Hypersekretion verwendet man den Kupferstift, den Lapis mitigatus etc. Ausserdem ist, vornehmlich bei Arthritikern, allgemeine Hygiene und solche der Augen geboten.

L o p e z (58) hat durch täglich oder jeden 2. Tag auf die Lider aufgetragene reine Jodtinktur in 10 oder 12 Tagen die vollständige Heilung der Blepharitis ulcerosa erreicht. Es ist natürlich nötig, den Kontact des Mittels mit der Horn- oder Bindehaut zu vermeiden.

Ref. erinnert hier daran, dass diese Behandlungsmethode bereits vor langen Jahren durch Horner empfohlen worden ist.

Lesniowski (57) beobachtete einen Fall von Hordeolum des rechten Unterlides mit tötlichem Verlaufe. Wenige Tage nach dem Auftreten des Hordeolums kam es zu einem heftigen Schüttelfrost, starker Anschwellung der Stirne und Trübung des Sensoriums. Das Oedem breitete sich rasch auch auf die linke Seite der Kopfhaut aus. Am Rande des rechten Unterlides bemerkte man in der Nähe des inneren Augenwinkels einen kleinen Schorf und nach Abrasieren der Haare oberhalb der Stirne eine dem Venenverlaufe entsprechende rötliche Streifung mit Fluktuation an einzelnen Stellen, während andere Streifen sich als harte Stränge anfühlten. Beim Einschneiden entleerte sich ein brauner, dicker, nicht stinkender Eiter. Bald erlag der Kranke der allgemeinen Erschöpfung. Die Sektion ergab, dass die Eiterung durch die Vena ophthalmica auf die Sinus cavernosus übergegangen war. Die Vena ophth. war ganz mit Eiter gefüllt, eine der eiterhaltigen Venen konnte bis zum Hordeolum verfolgt werden. In den Lungen fanden sich zahlreiche metastatische Abscesse. Der bei der Operation gesammelte Eiter ergab Reinkulturen von Staphylococcus pyogenes aureus.

Trantas (82) empfiehlt gegen Trichiasis mit Entropion folgendes Verfahren: Nach Desinfektion der Lider und Kokaïnisierung des Bindehautsackes wird das obere Lid umgestülpt und in dieser Stellung desselben die Bindehaut und der Tarsus 3 mm über dem Lidrande quer durchschnitten. Hierauf werden die Fäden in folgender Weise eingelegt: Der Einstich der Nadel erfolgt durch Bindehaut und Tarsus in ihrem oberen Abschnitte nahe dem Ligamentum suspensorium und lässt man alsdann die Nadel zwischen der vorderen Fläche des Tarsus und der Muskel-Hautlage weiter gleiten, um sie am Lidrande in der Implantationslinie der Cilien auszustechen. Nachdem das 2. Fadenende in die Nadel eingeführt ist, wird 2 mm von der eben angegebenen Ausstichsstelle die Nadel wieder in das Lid eingestossen und auf demselben Wege wie das erste Fadenende durch das Lid entlang geführt, wobei also der Ausstich auf der Bindehautseite erfolgt. Man erhält dabei eine Schlinge, deren Mitte der Implantationslinie der Cilien entspricht, während ihre Enden auf der Seite der Conjunctiva sich befinden. Nachdem mehrere Schlingen in dieser Weise eingelegt sind, werden die Fadenenden mittelst eines chirurgischen Knotens geknüpft und wird dadurch der Lidrand nach aussen gewendet. Die Operation kann ohne Chloroform ausgeführt werden.

Ganz dasselbe Verfahren wie Tr., lediglich in der Ausführung etwas modificiert, beschreibt Lagleyze (54).

Kenneth Scott (48) beseitigt die Trichiasis durch die operative Reposition des Tarsus. Das Verfahren ist folgendes: Der Tarsus des umgekehrten Lides wird durch einen 2 mm vom Lidrande entfernten und zu diesem parallel geführten Schnitt in seiner ganzen Länge und Dicke samt der Schleimhaut gespalten, hierauf das Lid wieder in seine normale Stellung gebracht, aber das abgetrennte untere Tarsusstück zwischen den Armen einer Schieberpincette gefasst und der Griff derselben nach der Augenbraue geführt, so dass das untere Tarsusstück stark nach aussen gekehrt ist. Hierauf wird eine Nadel, mit einem Silberdraht von 45 cm Länge armiert, von der Hautoberfläche in der Mitte des Lides in die Substanz des oberen Abschnittes des Tarsus eingestossen und in der Mitte des abgelösten unteren Teiles des Tarsus und zwar an dessen vorderer Fläche ausgestochen, um schliesslich am Lidrande zwischen den Wimpern und der Conjunctiva nach aussen geführt zu werden. Die zwei anderen Suturen werden ähnlich, und zwar an den Enden des Lides eingelegt. Die entgegengesetzten Enden dieser 3 Suturen, welche lang gelassen werden, werden mit einander auf der Lidfläche in passender Weise verschlungen, die Schieberpincette entfernt und die Fadenenden mit nochmaliger Kreuzung durch die Haut der Augenbraue gelegt, um den Lidrand in entsprechender starker Auswärtskehrung während der ganzen Dauer der Heilung zu halten. Bei der Operation des unteren Augenlides wird die Wange als fixer Punkt für die Anspannung der Fäden benutzt.

Feuer (32) spaltet bei ausgebreiteter Trichiasis oder Distichiasis des Oberlides dieses zunächst intermarginal, führt dann in einer Höhe von ca. 5 mm den Horizontalschnitt und näht nach Unterminierung und Emporschiebung des oberen Hautwundrandes die den Cilienboden enthaltende Brücke mit 3—4 starken Fäden an die Fascia tarso-orbitalis. Unmittelbar über dem Horizontalschnitte wird nun ein schmales Läppchen umschnitten, dessen Stiel auf der Seite der stärksten Einwärtskehrung der Wimpern liegt und nach Durchschneidung der Brücke des Cilienlappens auf der gleichen Seite die beiden Lappen verschoben und vernäht. Bei partieller Trichiasis in der Mitte des Lidrandes pflanzt F. ein stielloses Läppchen ein. Bei Verkrümmung einzelner Haare wird nach Einlegung der Jäger'schen Hornplatte eine Nadel in den Haarbalg eingestochen und deren Spitze durch die an sie herangeschobene Schlinge des Galvanokauters

so erwärmt, dass der Haarbalg zerstört wird. Eventuell wird nach Ausführung des Intermarginalschnittes der Haarboden kauterisiert.

Knapp (51) dagegen transplantiert in den schweren Fällen von Entropion und Trichiasis einen Hautstreifen in die Intermarginalwunde. Nach Ausführung der gewöhnlichen Kanthoplastik und Spaltung des Lides in der Intermarginallinie wird 4 mm über den Cilien ein leicht gekrümmter Schnitt durch die Lidhaut gemacht, in der Länge desselben aus dem M. orbicularis ein schmaler Streifen und aus dem Tarsus ein Keil nach Streatfield excidiert. Die Nähte werden nunmehr so eingelegt, dass sie durch den unteren Rand des Hautschnittes, den unteren Rand der Tarsalwunde und den oberen Rand des Hautschnittes hindurchgehen. An diesem letzteren entlang wird aber vorher ein 2 mm breiter Streifen aus der Lidhaut in der Länge der Intermarginalwunde ausgeschnitten, in diese letztere verpflanzt und nötigen Falles mit Nähten befestigt. Nun werden die ersteingelegten Suturen geschlossen und die Fäden, falls der Lidrand nicht genügend gehoben ist, mit Collodium an der Stirnhaut befestigt.

Thier's (79) Verfahren gegen Trichiasis besteht darin, dass er zunächst einen etwa 3 mm breiten Hautstreifen aus der Lidhaut an irgend einer Stelle zwischen Cilien und Augenbrauen excidiert und dann die Wunde durch Suturen schliesst. Hierauf wird der Lidrand bis zu einer Tiefe von 3 mm in der Weise in 2 Blätter gespalten, dass alle Wimpern in das äussere Blatt fallen und von der inneren zur äusseren Lidrandkante mehrere Suturen durch die Breite des Lides durchgelegt. Dieselben werden aber vorläufig nicht geknotet, sondern vielmehr aus jeder mittelst eines Spatels oder einer Pincette das in der Wunde liegende Fadenstück als Fadenschlinge herausgezogen. Unter diese Fadenschlingen schiebt man den Hautstreifen, adaptiert ihn vollkommen, eventuell durch Zustutzen mit der Schere, und zieht dann die Suturenden an, um sie auf der Mitte der Wunde zu knoten. Th. giebt an, dass der Vorzug der Operation in der absoluten Sicherheit des Effektes und in der Erhaltung des Lidrandes liege. Je nach der Lagerung des Falles wird der zu transplantierende Hautstreifen in der ganzen Breite des Lides oder entsprechend kürzer ausgeschnitten.

Story (77) empfiehlt zur operativen Behandlung des Entropions und der Trichiasis die von ihm nach dem Vorgange van Millingen's angewandte Einpflanzung eines 2—3 mm breiten Streifens Lippenschleimhaut in die Intermarginalwunde. Als besonders wich-

tig bezeichnet er die Fixation des Läppchens durch passend ausgeführte Suturen. Er macht in einiger Entfernung von dem Fadenende einen Knoten in den Faden und durchsticht dann erst das Ende des Schleimhautläppchens von seiner äusseren Fläche aus mit der Nadel, so dass der Faden nicht weiter als bis zum Knoten durchgezogen werden kann. Der Ausstich aus dem Lidrande erfolgt in einem Abstande von etwa 8 mm von dem Ende der Intermarginalwunde. In derselben Weise wird ein 2. Faden an dem anderen Ende des Läppchens eingelegt. Diese Art der Fadeneinlage erleichtert die Entfernung der Suturen, welche am 2. oder 3. Tage vorgenommen wird. Eine Vereinigung der Lippenwunde ist gewöhnlich nicht nötig.

Chevallereau (19) berichtete in der Sitzung der Société d'Ophtalmologie de Paris vom 8. Oktober über folgende von ihm angewendete Operationsmethode gegen Entropion trachomatosum: Nach einer subkutanen Injektion von Kokaïn wird die Snellen'sche oder Knapp'sche Lidklemme angelegt und hierauf, 3 mm vom Lidrande entfernt, ein Schnitt parallel zu letzterem in der ganzen Breite des Lides durch die Haut geführt und diese nach unten bis zum freien Lidrande, nach oben bis zum Rande des Tarsus von der Unterlage abpräpariert. Nun wird zur völligen Freilegung des Tarsus eine entsprechende Excision des M. orbicularis ausgeführt und aus dem Tarsus selbst ein 3eckiges Prisma ausgeschnitten. Nachdem die Tarsalwundränder mittelst Catgut Nr. 00 vereinigt sind, wird auch die Hautwunde geschlossen. In der Diskussion bemerkt Valude, dass er in Rücksicht auf die Gefahr der Recidive diesem Verfahren die von Anagnostakis angegebene und von Panas modificierte Methode vorziehen müsse. Hier wird nach einer Incision der Haut über dem freien Lidrande und Abpräparation derselben und des Muskels nach abwärts bis zu den Cilien, nach aufwärts bis zur Levatorinsertion der Tarsus zum grossen Teil entfernt und nun die Fäden von der Levatorinsertion bis unter die Haarzwiebeln durchgelegt und hiedurch der verkrümmte Tarsus in die völlig normale Stellung gebracht. Parent befürchtet ebenfalls, dass bei dem Verfahren von Chevallereau wegen Durchschneidens der in den Tarsus gelegten Fäden ein Recidiv eintreten könne. Darier führt die Biegsamkeit des Tarsus in der Weise herbei, dass er den verkrümmten Tarsus von seinem unteren Rande aus in 2 Blätter spaltet und das vordere Blatt entfernt, während Masselon denselben Zweck durch schichtweise Abtragung von vorne her erreicht. Hierauf werden die Su-

turen ähnlich wie von Chevallereau eingelegt und wird der Tarsus gestreckt.

Hotz (42) zieht bei der Operation des Entropions die Bildung eines neuen Lidrandes durch Hautpfropfung der Aufrichtung des gekrümmten Lidrandes vor. Demgemäss wird nach intermarginaler Spaltung des Lides die Randwunde mit Hautstückchen belegt. Nach der Erfahrung von H. bedeckt sich die transplantierte Haut nicht mit Haaren.

Trompetter (63) hat in Fällen von Ectropion paralyticum und senile, in denen Patient einen operativen Eingriff ablehnte, mit bestem Erfolg eine mechanische Reposition des herabgesunkenen und umgestülpten unteren Lides durch einen sog. Lidheber bewirkt. Derselbe besteht in einem metallenen Bügel, welcher, etwa 2½ cm lang, 2 mm breit, an dem unteren Rande eines Zwickergestelles für die kranke Seite senkrecht zur Glasfläche angelöthet wird. Der Kneifer wird etwas tiefer als gewöhnlich aufgesetzt und der Bügel schiebt ganz von selbst das Lid in die Höhe.

Augstein (7) bewirkt bei der Operation des Narben-Ektropions die Hebung und Verkürzung des Lides durch einen V-Schnitt, mit teilweiser Abtragung des Lidrandes am lateralen Winkel des Lides und nachfolgender Excision der Bindehaut in entsprechender Ausdehnung. An der Stelle des Schleimhautausschnittes bleibt ein 3—4 mm hohes Stück von der Bindehaut des Lides übrig, welches durch Naht mit dem Lidrande vereinigt wird.

Badal (9) operierte ein Narbenektropion der beiden Lider des rechten Auges bei einem jungen Mädchen mittelst zweier gestielter Lappen, von denen der eine der Stirne, der andere der Schläfe entnommen war. Letzterer hatte eine Länge von 8 cm und eine Breite von 1 cm und entsprach in der Form einem leicht gekrümmten S, um eine zu starke Torsion der Basis zu vermeiden. Obwohl dieser Lappen teilweise von Narbengewebe durchzogen war, heilte er doch, wie auch der Stirnlappen für das obere Lid, gut an. Vorher war 2mal vergeblich an dem Oberlide die Plastik mittelst Hautpfropfung und an dem unteren mittelst stielloser Lappen aus der Armhaut versucht worden.

Auch J. v. Siklóssy jun. (73) berichtet über die Operation zweier Fälle von Narbenektropion des oberen Lides. In dem 1. Falle war früher bereits anderwärts die Fricke'sche Operation vorgenommen worden und die jetzt sichtbare Narbenbildung wahrscheinlich durch Absterben des distalen Endes des Lappens veranlasst.

Sikl. präparierte nun den Lappen wieder auf, weit in die Schläfegegend und über seinen eigentlichen Stil hinaus, machte den Lidrand frei und vernähte den neugebildeten Lappen. In dem 2. Falle wurde die nach einem Abscesse entstandene Lidnarbe excidiert, der Rand des Lides frei präpariert und ein aus der Lidhaut und aus dem Gesichte weit nach unten und aussen mittelst eines schwachen Bogenschnittes herauspräparierter Lappen in den Defekt eingenäht. Bei Anlegung der Nähte wurde sorgfältig angestrebt, jede Zerrung des Lappens zu vermeiden. — In einem 3. Falle bei einem 17j. Mädchen war der Lagophthalmos und das teilweise Ektropion durch eine Verwachsung der Lidhaut mit dem oberen Orbitalrande veranlasst. Die Lidhaut wurde dadurch von der Narbe lospräpariert, dass von unten und innen her durch die Uebergangsfalte der Bindehaut ein Scalpell bis unter die Haut der Augenbraue gestochen wurde. Da sich die Haut des Lides fast als normal lang erwies, handelte es sich nur darum, die erreichte Lage festzuhalten. Dieser Zweck wurde erfüllt, indem S. 3 Seidenfäden in den Lidrand einführte und sie durch Anlegen von Sparadrapstreifen im untern Teile des Gesichts nach starker vorheriger Aufwärtsschiebung der dort befindlichen Haut befestigte. Der Erfolg der Operationen war ein höchst befriedigender.

Weiterhin hat v. Siklóssy jun. (75), um die bei der Blepharoplastik nach Dieffenbach auswärts vom transplantierten Lappen zu Stande kommende Narbenbildung zu vermeiden, folgende zwei Operationsmethoden in Anwendung gezogen: Bei der ersten Methode wird zunächst das Narbengewebe oder die Neubildung in Form eines Dreiecks exstirpiert und alsdann ein gerader horizontaler Schnitt von der äusseren Lidkommissur eventuell bis zum Ohre hinaus durch die Haut geführt. Die Haut wird unterhalb des Schnittes so weit unterminiert, als dies nach der Höhe des excidierten Dreiecks angezeigt erscheint. Nun wird der unterpräparierte Lappen nach einwärts verschoben und vernäht und damit die dreieckige Lücke geschlossen. Sollte dabei eine zu grosse Zerrung an dem Lappen bemerkbar werden, so kann von dem äusseren Ende des horizontalen Schnittes ein senkrechter Entspannungsschnitt nach abwärts geführt werden. Die Ränder der horizontalen Wunde werden durch schräge Nähte vereinigt. Wenn wegen der Ausdehnung der Neubildung der grösste Teil des unteren Lides in seiner ganzen Dicke entfernt werden muss, dann ist es nötig, zur Freimachung des Lidrestes den Uebergangsteil durchzuschneiden und die Haut unterhalb des Lides so weit zu unterminieren, bis sich eine leichte Vereinigung der Wundränder

ergiebt. Am oberen Lide kann die Methode eventuell mit Aufpräparierung der Haut bis zur Augenbraue oder darüber hinaus ebenso gut ausgeführt werden. Die zweite Methode v. Siklóssy's besteht darin, dass er vom inneren Winkel aus etwa in der Mitte zwischen Nasenrücken und innerer Kommissur durch die Haut des Gesichtes unterhalb des Os zygomaticum einen bogenförmigen Schnitt führt. Durch Unterpräparieren der Haut gegen den Lidrand zu wird das Lid beweglich und, in normale Lage nach oben geschoben, mit dem unteren Wundrande vernäht. Ergiebt sich dabei eine Wulstung, so kann dieselbe später durch einen elliptischen Schnitt entfernt werden.

Uhthoff (84) hat bei einer durch ausgedehntes Carcinom des unteren Lides veranlassten Blepharoplastik in analoger Weise, wie dies Samelsohn zur operativen Behandlung des Symblepharon gethan hat (siehe diesen Bericht. 1892. S. 478), zur Unterfütterung des der Stirngegend entnommenen Lappens einen zweiten gestielten Lappen aus dem oberen Augenlide verwendet. Nachdem das ganze linke untere carcinomatöse Augenlid mit der Conjunctiva palpebrae abgetragen war, wurde aus dem Oberlide ein 4eckiger dünner Hautlappen von 1,8 cm Länge und 1,3 cm Höhe, dessen Basis am Rande des oberen Lides gelegen war, gebildet, schürzenförmig heruntergeschlagen und der Rand desselben unten mit der Conjunctiva bulbi vereinigt. Dieser Lappen bildete also mit der übrig gebliebenen Conjunctiva bulbi einen neuen Konjunktivalsack. Hierauf wurde der Stirnlappen präpariert und sowohl an den Rändern des Defektes wie auch in der Höhe des Lidrandes mit dem schürzenartig herabgeschlagenen Oberlidlappen vernäht. Der Defekt am obern Lide und an der Stirne wurde mittelst Thiersch'scher Epidermisschollen gedeckt. Am 7. Tage wurde der herabgeschlagene Lidlappen an seiner Basis durchtrennt. Durch Jodoformgaze-Tamponade war während der Abheilung für eine freie Kommunikation des Bindehautsackes nach aussen gesorgt worden. Der Erfolg war ein sehr befriedigender, wenn auch das obere Augenlid etwas verkürzt, etwas ptotisch und steifer geworden war.

[De Vincentiis (22) berichtet über zwei Fälle von Blepharoplastik. Der eine, ein hochgradiges Narbenektropion des unteren Lides, bei dem noch die Fascia tarso-orbitalis mit getrennt werden musste, wurde durch Lappenbildung nach Richet geheilt. Bei dem anderen, einem Kankroid in der Mitte des Oberlides, wurde mit sehr gutem Erfolge die vom Verf. angegebene, als »Verschiebung in toto« bezeichnete Operation ausgeführt, nämlich Excision der Geschwulst

durch zwei die ganze Liddecke betreffende Vertikalschnitte; dann Horizontalschnitt vom äusseren Lidwinkel nach aussen und zuletzt Trennung der oberen Fascia tarso-orbitalis auf 2 cm oder mehr nach aussen, dem äusseren Lidstumpfe entsprechend, welcher auf diese Weise beweglich wird und sich mit dem inneren Stumpfe vereinigen lässt. Eine dieser letzten ähnliche Operation, die de Vincentiis zur Verkleinerung des hypertrophischen Oberlides bei Elephantiasis ausführt, ist folgende: 1) Entfernung eines Hautovales 5 mm über dem Lidrande und Ablösung der oberen Haut nebst Muskel vom Tarsus und von der Fascie. 2) Teilung des Tarsus und der Conjunctiva durch zwei Vertikalschnitte in ein mittleres und zwei gleiche seitliche Stücke. 3) Letztere werden an ihrem oberen Ende durch einen nach aussen, bezw. nach innen gehenden Schnitt beweglich gemacht, von der sie bekleidenden Conjunctiva befreit, dann in der Mitte vereinigt und mit der beweglich gemachten Conjunctiva fornicis neu bekleidet. 4) Das übrig bleibende mittlere Stück mit der Sehne des Levator wird aus der Hautwunde vorgezogen und abgetragen, nachdem es zuvor in entsprechender Höhe an dem oberen Rande des neugebildeten, verkleinerten Tarsus festgeheftet war.

Berlin, Palermo.]

In der Sitzung der Société d'Opht. de Paris am 2. Juli stellte Abadie (1) ein 11jähriges Kind vor, an dem er wegen hochgradigen Narbenektropions beider rechtsseitiger Lider die Blepharoplastik mittelst zweier dem Arm entnommener Lappen ausgeführt hatte. Der Erfolg war ein sehr guter. In der Diskussion verwarf Despagnet die Anwendung der italienischen Methode aus dem Grunde, weil sie mit zu grossen Beschwerden für den Kranken verknüpft sei. Valude betonte, dass bei jeder Blepharoplastik die Blepharoraphie nach Mirault ein unumgängliches Erfordernis sei. Man könne sich oftmals bei der Lidplastik darauf beschränken, die Lider frei zu machen und dann ihre Ränder nach Mirault zu vereinigen. Vignes und Gorecki dagegen zogen auf Grund ihrer Erfahrung die Richtigkeit dieser Annahme in Zweifel. In einem Falle von Gorecki hatte sich schliesslich das intrapalpebrale Narbengewebe in der Breite eines Centimeters ausgedehnt. Ed. Meyer hat von der Methode Le Fort-Wolfe's die besten Ergebnisse zu berichten. Speciell erwähnt er den vor ca. 12 Jahren operierten Fall eines 6j. Mädchens, dessen oberes Lid durch eine diphtheritische Ulceration zerstört war. Der Lappen wurde dem Arm des Vaters

entnommen und das Lid ist bis auf einen kleinen Unterschied der Färbung in Aussehen und Funktion normal geworden.

Keyser (49a) deckte nach Ausschneidung eines grossen Epithelioms in der Gegend des inneren Canthus die Wundfläche mittelst eines dünnen der Haut des Oberarmes entnommenen Lappens. Nachdem der Verband angelegt war, machte er Umschläge von heissem Wasser über den Verband und setzte diese stundenweise während der ersten 2 Tage fort. Er betrachtet diese Umschläge als ein höchst wirksames Mittel zur Erhöhung der Vitalität des übergepflanzten Lappens und zur Beförderung der Verklebung desselben mit der Wundfläche.

In einer weiteren Veröffentlichung berichtet Keyser (49) über eine Anzahl von ihm ausgeführter blepharoplastischer Operationen. In mehreren Fällen ausgedehnten und hochgradigen Vernarbtseins der Haut in der Umgebung der Lider machte K. dieses Narbengewebe zur Entnahme gestielter Lappen aus demselben dadurch geeignet, dass er einige Monate vor der blepharoplastischen Operation die Haut mehrmals täglich ölte und massieren liess, wodurch sie ihre Dehnbarkeit und Verschiebbarkeit in erheblichem Grade wiedergewann. In anderen Fällen wurden, nachdem die normale Stellung der Lider durch passend gemachte Einschnitte hergestellt war, Hautstücke vom Oberarm zur Deckung der wunden Flächen übergepfropft. K. bemühte sich, diese Propflappen so flach als möglich aus der Armhaut auszuschneiden, so dass nach der Abtragung derselben nur eine geringe Blutung aus der Wunde zu Stande kam. Auch hier wurden mehrfach warme Umschläge über den Verband in den ersten Tagen nach der Pfropfung als ganz besonders nützlich erprobt. Die Lappen wurden in warme Salzlösung gelegt, im übrigen wurde die ganze Operation unter strenger Antiseptik ausgeführt. Die Schrumpfung der Lappen betrug meistens die Hälfte ihres ursprünglichen Umfanges und musste daher für eine völlige bleibende Deckung der Wunde durch die Wiederholung der Propfung mit einem zweiten, dem ersten gleich grossen Pfropfstücke gesorgt werden. Sehr wichtig für den Vorgang der Verklebung der Lappen mit der Wundfläche ist es, dass die Thränen durch eine unter das Silkblatt gelegte Schicht Watte aufgesaugt werden. Das Silkblatt darf nicht länger als 1—2 Tage liegen bleiben, da es sonst zur Maceration oder Ablösung der Lappen führt; nach diesem Zeitpunkte ist ein trockener Verband das beste. Nach der Erfahrung K.'s verkleben die Propf-

lappen vollkommen gut mit dem in ihrer Umgebung stehen bleibenden Narbengewebe.

Danlos (24) beobachtete am linken Unterlide eines Kindes einen harten Chanker. Die Drüsen am Unterkieferwinkel waren charakteristisch geschwellt, die Körperoberfläche war mit einer Roseola bedeckt. Eine Drüsenschwellung fand sich ferner bis herab zu den supraklavikularen Drüsen. Ueber den Modus der Infektion konnte nichts Genaueres ermittelt werden.

Snell (76) hat 9 Fälle von Schanker an den Augenlidern und der Conjunctiva gesehen. Zwei davon sassen am inneren, einer am äusseren Canthus, 3 auf dem oberen, einer auf dem unteren Augenlide, einer auf der Augapfel- und einer auf der Palpebralbindehaut.

Holth (41) teilt 3 Fälle von syphilitischer Auto-Infektion mit. In dem ersten handelte es sich um Uebertragung der Infektion vom Penis auf die rechte Axilla, in dem 2. um eine solche vom Sulcus coronarius zum Praeputium penis, in dem 3. vom Penis zum oberen Augenlide. Die Inokulation in dem letzten Falle wurde dadurch vermittelt, dass der eben an einer Initialsklerose am Präputium erkrankte Patient einen Fremdkörper in das rechte Auge bekam, wegen dessen er 8 Tage lang mit den durch das syphilitische Virus beschmutzten Fingern häufig das Auge rieb.

Abadie's (2) Beobachtung bezieht sich auf einen Fall von Syphilis des rechten unteren Augenlides, die zu einer schweren und progressiven Ulceration führte, während gleichzeitig epileptiforme Anfälle und Erscheinungen von Coma auftraten. Als der grösste Teil des unteren Lides zerstört war und die Affektion auch auf das obere übergegriffen hatte, erhielt Patient, bei dem der Ansteckungstermin gar nicht ermittelt werden konnte, der nie sekundäre Symptome der Lues gezeigt hatte und bei dem auch nie eine specifische Behandlung angewendet worden war, täglich 6—8 gr Jodkali. Nach 14 Tagen war die Ulceration völlig geheilt. Trotzdem wurde noch eine Inunktionskur eingeleitet und Jodkalium fortgegeben. Eine definitive Beseitigung der Hirnerscheinungen wurde aber erst erzielt, nachdem der Patient eine Kur von subkutanen Injektionen von Hydrargyrum cyanatum durchgemacht hatte.

Einen ähnlichen Fall wie den vorstehenden publicieren Dubarry (29) und Bernadbirg (29). Der Patient zeigte zur Zeit der Behandlung eine Geschwürsbildung auf dem unteren Augenlide mit zerhackt aussehenden Rändern und leichte Drüsenschwellung. Während in früherer Zeit Zeichen der Lues nie zu Tage getreten

waren, waren vor 4 Monaten syphilitische Hirnerscheinungen beobachtet worden. Die Lidsyphilis heilte rasch unter Jodbehandlung allein; diese, selbst in Verbindung mit einer Inunktionskur, vermochte aber nichts gegen die cerebrale Erkrankung, während subkutane Injektionen von Quecksilbercyanür letztere rasch beseitigten.

Despagnet (25) demonstrierte in der Société d'Opht. de Paris in der Sitzung vom 2. April ein 16jähriges Mädchen, bei welchem seit 1 Jahre am freien Rande des linken oberen Augenlides sich ein leicht erhabener Fleck fand, umgeben von einem bläulichen Rande, und in dessen Umfang die Cilien ausgefallen waren. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Morphea alba plana gestellt. Quecksilbereinreibung und elektrische Behandlung schienen die Entwickelung der Affektion aufgehalten zu haben.

[Breda (15) berichtet über einen aus Brasilien stammenden Fall von Framboesia brasiliana oder Boubas, in welchem ausnahmsweise die Lider ergriffen waren. Auf dem freien Rande am äusseren Winkel entstand eine knötchenartige Infiltration, die sich langsam, schmerzlos und, ohne die Lymphdrüsen zu beteiligen, auf die Conjunctiva und die äussere Haut ausbreitete und schliesslich nekrotisch zerfiel. Die infiltrierte Haut erschien bläulich, die Bindehaut bräunlich, an den ulcerierenden Stellen feucht, ohne Granulationen und ohne Hof oder Schwellung in der Umgebung. Die Krankheit hat nichts mit Syphilis, Tuberkulose oder Lupus gemein.

Berlin, Palermo.]

Chauvel (18) exstirpierte bei einem 8j. Kranken ein kleines Fibrom aus der Gegend der linken Augenbraue, das sich in dem aus einer Quetschwunde dieser Gegend hervorgegangenen Narbengewebe seit 4 Monaten entwickelt hatte.

[Fumagalli (34) versuchte Kali chloricum in konzentrierter Lösung oder als Pulver oder Salbe gegen ulcerierte Epitheliome der Lider und kommt zu dem Schluss, dass es durch Verhornung der oberflächlichen Epitheliomzellen und der Zellen des die Ulceration umgebenden Rete Malpighi wohl eine Vernarbung herbeiführt, aber keine Heilung, da neoplastische Knötchen in der Narbe verbleiben. Immerhin kann das Mittel eine beschränkte Indikation finden.

Berlin, Palermo.]

Fage (31) hat 3 Fälle von Lidepitheliom mit Erfolg mittelst einer Lösung von Methylblau 1 : 20 behandelt. Selbst ausgedehnte Epitheliome können auf diese Weise geheilt werden. Zur Abkürzung der Heilung kann man einen Teil des Epithelioms excidieren und das

Mittel auf die Wundfläche applicieren, oder zuerst das Glüheisen anwenden und dann die Methylblau-Behandlung folgen lassen.

Domec (28) bespricht in seiner Inauguraldissertation die Methode und die Beobachtungen Darier's betreffs der Behandlung des Lidepithelioms mit Methylblau. Das Verfahren Darier's ist folgendes: Nach Aufweichung der Krusten mit Kartoffelbrei und Entfernung der ersteren wird die Oberfläche durch Auflegung kleiner Wattetampons, die in einer 10%igen Kokaïnlösung angefeuchtet wurden, anästhetisch gemacht. Hierauf wird mittelst des Galvanokauters die ganze Epitheliomfläche einschliesslich des Randes zerstört, 5 Tage hindurch das Geschwür mit Chromsäure geätzt und in geringer Menge pulverisiertes Methylblau aufgestreut. Unter täglicher Abwaschung mit Sublimatlösung und täglicher Anwendung des Methylblaues, während die Chromsäureätzung jetzt nur jeden 2. oder jeden 4. Tag vorgenommen wird, kommt auf der Geschwürsfläche eine normale Narbenbildung zu Stande, sie färbt sich nicht mehr mit Methylblau und man kann nun zur Beschleunigung der Heilung noch die Hautpfropfung zu Hülfe nehmen. Nach Ablauf mehrerer Wochen ist in der Narbenbildung gewöhnlich ein sehr rascher Fortschritt zu bemerken. Sowohl Darier als andere Beobachter haben bei Anwendung dieser Methode eine grosse Anzahl von Heilungen beobachtet.

Braquehaye (14) und Sourdille (14) veröffentlichen eine Beobachtung über »verkalktes Epitheliom« der Lider bei einem 40j. Manne. Die Geschwulst sass über dem linken Auge, hatte die Gestalt einer Bohne und war vor 5 Jahren in der Weise operiert worden, dass man sie anschnitt und auskratzte. Bei der nunmehr ausgeführten Ausschälung zeigte sich, dass sie leicht am Periost festhing. Die Geschwulst war von Steinhärte. Die mikroskopische Untersuchung der Schnitte, die nach vorausgegangener Entkalkung gemacht wurden, ergab, dass die Geschwulst zunächst allenthalben von einer Bindegewebskapsel umschlossen war; von der inneren Oberfläche der letzteren gingen Scheidewände in die Substanz der Geschwulst ab. In den Maschen dieses Netzwerkes lagen aus Zellen zusammengesetzte Läppchen, während die Balken des Netzwerkes selbst aus zarten Bindegewebsfibrillen zusammengesetzt waren, zwischen welche sich Zellen in verschiedenen Formen mit einem deutlichen Kern und Protoplasma wie die epithelialen Zellen in reichlicher Zahl einschoben. An einzelnen Stellen der bindegewebigen Septa bildeten diese polyedrischen, spindelförmigen etc. Zellen Nester, welche den Anfang der aus Epi-

thelialzellen bestehenden Läppchen darstellten. Da und dort fanden sich spärliche Myeloplaxen. An einzelnen Teilen der Schnittfläche waren die interlobulären Räume fast ganz mit Kapillaren von beträchtlichem Durchmesser angefüllt. Nirgends fand sich Knochengewebe. Die die inselförmigen Läppchen bildenden Epithelialzellen boten den Typus des geschichteten Pflasterepithels. Ihre Form war verschieden, bald polygonal, bald rund, elliptisch, spindelförmig; alle diese Zellen hatten eine deutliche Begrenzungslinie, ihr Protoplasma war angefüllt mit sehr feinen Kalkkörnern, ihr Kern klar und bläschenförmig. An der Peripherie jedes Läppchens zeigten, als Zeichen ihrer grösseren Vitalität, die Zellen eine grössere Affinität zu den Farbstoffen, im Centrum fand man eine blättrige und konzentrische Schichtung der Zellen, den Epidermiskugeln vergleichbar. Auch konnte man an vereinzelten Punkten im Centrum der Läppchen die Gegenwart eines körnig-fettigen Detritus nachweisen. Br. und S. nehmen an, dass das verkalkte Epitheliom sich entwickelt aus einer Einschliessung epidermoidaler Gebilde in das subkutane Bindegewebe. Diese Einschliessung erfolgt am häufigsten auf kongenitalem Wege, in gewissen seltenen Fällen kann sie durch die Einwirkung eines Trauma's veranlasst werden. Die Zellen, welche den Ausgangspunkt des verkalkten Epithelioms abgeben, sind also nicht krankhafte Elemente, wie bei den gewöhnlichen Epitheliomen, welche mit einer hochgesteigerten Vitalität und mit monströsem Proliferationstriebe rasch zur Bildung einer bösartigen Geschwulst führen, sondern normale Elemente, welche weit von ihrem natürlichen Boden sich entfernt haben. Ihre Ernährung leidet aus diesem Grunde, ihre Entwickelung wird eine langsame und das Ende dieser kümmerlichen Entwickelung ist die Verkalkung. Man trifft diese Geschwulst meist auf der linken Körperseite gegen das Schläfenende der Augenbraue, oft auch am oberen Lide, in der Orbito-Palpebralfurche oder in deren Nachbarschaft, am Ohrläppchen, in der Parotisgegend, am Halse, in der Medianlinie des Rückens etc. Die erste Entwickelung der Geschwulst fällt gewöhnlich in die früheste Lebensperiode und schreitet dieselbe äusserst langsam fort. Ein Recidiv tritt nur bei einem ungenügenden operativem Eingriffe auf und bleibt immer ein lokales. Der Charakter der Geschwulst ist also im Gegensatze zu anderen Geschwülsten derselben epithelialen Gattung ein gutartiger.

Ottava (63) hat bei 13 Fällen von Blepharospasmus idiopathicus in 19 Operationen die Resektion der oberen Facialisäste in Anwendung gezogen. Ein voller Erfolg wurde bei 9 Operationen, ein

nahezu vollständiger bei 2, ein teilweiser bei 8 Operationen erreicht, bei zweien wurde ein Resultat nicht erzielt.

Waren Tay (89) beobachtete einen Fall von frischer doppelseitiger Ptosis mit Verlust der Konvergenz und Schwäche der Musc. recti interni. Eine greifbare Ursache der Störung war nicht zu ermitteln. Die Bewegungen des Auges waren gut, die Beschwerden beruhten ausschliesslich auf der Diplopie. Die Wiederherstellung erfolgte bald nach dem Gebrauch von Eisen und Nux vomica.

Tansley (78) berichtete in der Sitzung der amerikanischen ophth. Gesellschaft über die Operation eines Falles von angeborener doppelseitiger Ptosis. Er verwendete eine Kombination des Verfahrens von Panas und v. Graefe, wodurch er bewirkte, dass die bei der Operation von Panas gewöhnlich bemerkbare unschöne Wulstung der Haut völlig vermieden wurde. Bezüglich des Details müssen wir auf die Einsichtnahme des Originals verweisen. Die ganze Operation wurde unter Kokaïn ausgeführt; anfänglich wurde dasselbe unter die Haut injiciert, später einfach auf die Wundfläche aufgeträufelt. Der Erfolg der Operation war ein ausserordentlich befriedigender. In der Diskussion bemerkte Noyes, dass seine Versuche, zur Beseitigung der Ptosis die Sehne des Musc. levator aufzurollen, nicht geglückt seien, da sich dieselbe nicht genügend von den umgebenden Teilen isolieren lasse. Was die Herstellung der Anästhesie betrifft, so ist Noyes — nach dem Vorgange Schleich's — der Meinung, dass sich dieselbe ebenso gut mit einer physiologischen Kochsalz-, als mit einer Kokaïnlösung erreichen lässt, wenn erstere in das Cutisgewebe selbst eingespritzt wird. Harlan äusserte sich dahin, dass eine Ptosisoperation mit befriedigendem Resultat jene sei, bei welcher subkutan ein halbmondförmiges Stück des Tarsus excidiert werde. Hierauf würden die Tarsalränder und darüber die Haut durch die Naht vereinigt. Die Breite des auszuschneidenden Stückes richte sich nach der Hebung, die für das Lid nötig sei. Theobald hat bei einer Plastik des oberen Augenlides mittelst der Thiersch'schen Methode aus der Armhaut die Anästhesie der letzteren dadurch erreicht, dass er die betreffende Stelle mit einer in 10%iger Kokaïnlösung getränkten Watteschichte belegte und über diese zur Verhütung der Verdunstung ein Stück Protektiv breitete. Nach 20 Minuten war die Empfindungslosigkeit eine vollkommene und die Kokaïnisierung zeigte nicht den mindesten ungünstigen Einfluss auf die Vitalität der Läppchen. W. B. Johnson bestätigte die anästhesierende Wirkung der intrakutanen Injektion einer physiolo-

gischen Kochsalzlösung, hob aber hervor, dass bei dieser Methode eine gewisse Schwierigkeit darin sich ergebe, die Operationslinie aufzusuchen. Harlan bemerkte endlich, dass für manche Fälle die Anästhesie ebenso gut durch Abkühlung der Teile mit Eis als durch Kokaïneinspritzungen hergestellt werden könne, während Wadsworth darauf hinwies, dass in Hautläppchen, die von der Unterlage bis auf den Stil abpräpariert sind, eine genügende Abschwächung der Empfindung durch allmählich zunehmenden Druck der Finger auf das Läppchen bewirkt werde.

[Cohn (21) erzielte bei angeborener Ptosis einen guten Operationserfolg durch ein kombiniertes Verfahren nach Panas und Fuchs. Da die unmittelbare Wirkung nicht genügend war, musste später noch die Ausschneidung eines 6 mm breiten Hautstreifens parallel und nahe dem Lidrande hinzugefügt werden. Berlin, Palermo.]

Sinclair (75a) berichtet über 5 bisher noch nicht publicierte Fälle, in welchen bei Paralyse oder Parese eines Musc. rectus externus die Einwärtsbewegung des afficierten Auges verbunden war mit einer Kontraktion des Musc. orbicularis und einer Retraktion des Augapfels. Die Beobachtungen bezogen sich sämtlich auf Kinder.

Topolanski (80) hat in einer grossen Zahl von Fällen Muskelmitbewegungen zwischen Auge und Nase beobachtet. Zog sich der Orbicularis der Lider zusammen, so sprang an dem gleichseitigen Nasenflügel eine quere Hautleiste als Ausdruck der gleichzeitigen Kontraktion des Levator alae nasi vor. Die anatomische Erklärung findet T. darin, dass der laterale Teil des Musculus malaris bis hinab zum Nasenflügel reichen kann, dass also in diesen Fällen eine Zusammengehörigkeit des Musc. malaris und des Nasenflügelhebers besteht. Gerade auf Grund dieser Erklärung möchte Ref. hervorheben, dass das von T. beobachtete Phänomen nur eine ganz unvollkommene Parallele bietet zu den von Gunn und Helfreich zwischen Oberlid und Kiefer beobachteten Mitbewegungen.

Valude (85) bezeichnet als Canaliculitis tarsi jene Lidranderkrankung, welche in den ersten Tagen ihres Auftretens das Bild des Furunkels darbietet, dann aber in den entzündlichen Erscheinungen sich ermässigt und lediglich als eine Erhebung an der inneren Lidfläche persistiert, als solche die Bewegungen des Auges erschwert und zu einer erheblichen konjunktivalen Reizung führt. Die Behandlung besteht darin, dass nach Anlegung einer Desmarres'schen Lidplatte — das Fenster derselben gegen die Conjunctiva gerichtet — das mit Eiter gefüllte Kanälchen gespalten und ausgelöffelt wird.

Keyser (50) exstirpierte im Jahre 1888 aus dem Unterlide einer Dame eine runde, harte Geschwulst, die am Tarsus festhing und sich seit 1 Jahre entwickelt hatte. 2 Jahre später kam ein Recidiv und abermals nach 2 Jahren machte ein erneutes Recidiv die vollständige Exstirpation des Tarsus und eines Teiles der Conjunctiva nötig. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Enchondrom handelte.

Siegrist (72) verwendet zur leichteren Ausführung der Kanthoplastik an Stelle der Czermak'schen Schieberpincette eine Art Klemmscheere. Die beiden Arme der Klemmscheere sind je 4 mm breit, der innere, in den Bindehautsack einzuführende Arm ist etwa 2½ mm länger als der äussere und letzterer ist in seiner Längsrichtung durch einen etwa 1½ mm breiten Einschnitt gabelförmig geteilt. Nach Fassung der Lidbrücke durch die Klemmscheere werden die drei Nähte wie bei Czermak's Methode angelegt, dann mit einem scharfen Sichelmesser vom temporalen Ende aus die Lidbrücke durchschnitten und die Nähte geknüpft.

Fage (30) hat einen Lidhalter mit Vorrichtung für Irrigation des Bindehautsackes konstruiert. Das Instrument hat die Form des Desmarres'schen Elevateurs und ist mit Fensterung versehen. An seinem vorderen Rande befindet sich eine Rinne mit abgestumpften Rändern, aus der sich die Flüssigkeit in kontinuierlichem Strom ergiesst. Dieser Lidhalter ist sowohl zur Herstellung der Asepsis bei Operationen, als zur Behandlung von Bindehaut- und Hornhautaffektionen verwendbar.

Nicati (61) verwirft alle Lidhalter mit Stellvorrichtung, weil ihre Entfernung zu lange Zeit in Anspruch nimmt. Der Lidhalter, dessen sich N. zur Staroperation bedient, entspricht einer Modifikation des hackenförmigen Elevateurs von Landolt. Sie besteht darin, dass das Instrument aus einer einzigen Schlinge eines Metalldrahtes gemacht ist, in ihrer Mitte zusammengehend, an den Enden entsprechend abstehend und einfach im rechten Winkel abgebogen. Auf diese Weise werden die Enden beim Schlusse der Lider nicht zurückgehalten.

14. Krankheiten der Thränenorgane.

Referent: Prof. Dr. **Helfreich** in Würzburg.

1*) Adler, Mumps der Thränendrüsen. Wien. med. Presse. 17. Februar.

2*) Ahlström, G., Ueber die antiseptische Wirkung der Thränen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 193.

3*) Amblard, Des injections de formol dans le traitement des suppurations lacrymales. Thèse de Paris.

4*) Armaignac, Histoire d'une fistule lacrymale ancienne rebelle. Recueil d'Opht. p. 206.

5) Basevi, Caso di leptrotrix buccalis. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplement al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 24.

6*) Berger, E., Du larmoiement hystérique. Progrès méd. Oct. 5. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 697.

7*) Bistis, J., Hernie traumatique de la glande lacrymale orbitaire. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 457.

8) Blumenthal, L., Die Beseitigung der Gefahr der Dakryocystoblennorrhoe bei der Staroperation. St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 15.

9) Cabannes, Epithélioma pavimenteux lobulé des voies lacrymales et des fosses nasales. Société d'Opht. de Bordeaux. Séance du 17. déc. 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 120.

10) Czapodi, St., Der Paquelin'sche Thermokauter in der Augenheilk. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 33.

11*) De Schweinitz, Three varieties of epiphora. A lecture delivered at the Polyclinic Hospital. Americ. Journ. of Ophth. p. 78.

12*) Duclos, Traitement de la dacryocystite par le fluorol. (Congrès franç. de médec. interne.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 302, Revue générale d'Opht. p. 472 und Archiv. clin. de Bordeaux. Juin.

13*) Dürr, Ueber eine einfache Methode der Verödung des Thränensackes. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 195.

14*) Dunbar Roy, Fistulae of the lachrymal sac. Americ. Journ. of Ophth. p. 161.

15) Dunn, J., Einseitige kongenitale Fistel des Thränensacks. Die Originalartikel aus den letzten Heften der Englischen Ausgabe: Archiv. of Ophth. Heft 2. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 275.

16*) Elschnig, Actinomyces im Thränenröhrchen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 188.

17) Ewetzky, Th., Aktinomykose der Thränenkanälchen (Aktinomykos slösnich kanalzen). Medizinskoje. XLIV. Nr. 23. p. 987.

18*) Franke, V., Ein Fall von Dakryops. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 279.

19*) Goldzieher, Ueber die Beziehungen des Facialis zur Thränensekretion. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai S. 129.

20) Golowin, S., Verschiebung der Thränendrüsen — Pathologie und opera-

tive Behandlung dieser Erkrankung (Smeschjenije slösnich schelös). Chirurgitscheskajà Letopia. V. 6. p. 230. (Ist in französischer Sprache im Archiv. d'Opht. 1896 veröffentlicht.)

21*) Grünwald, Fibro-Adenoma cysticum der Thränendrüse. (Med. Verein zu Greifswald.) Münch. med. Wochenschr. S. 1016.

22*) Haltenhoff, Prolapsus traumatique de la glande lacrymale orbitaire. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 319.

23) Hegg, Die Exstirpation der Thränendrüsen bei Thränenträufeln. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 22.

24*) Holmström, Joh., Zwei Fälle von akuter Thränendrüseninflammation. Hygiea. p. 51.

25) Kirschstein, Fr., Ueber die Thränendrüse der Neugeborenen und die Unterschiede derselben von der der Erwachsenen. Inaug.-Diss. Berlin. 1894.

26*) Lafite-Dupont, Imperforation des points lacrymaux. (Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux. Séance du 18 février. Mars.) Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 282.

27*) Lavagna, G., Sull' impiego della formaldeide nella terapia delle malattie oculari specialmente delle affezioni del sacco lacrimale. Bollet. d'Oculist. XVII. 5.

28) Lagrange, De l'électrolyse dans le traitement du rétrécissement des voies lacrymales. Archiv. cliniques de Bordeaux. Sept. (Ref. Archiv. d'Opht. 1896. p. 141.)

29*) Lefèvre, De l'intervention chirurgicale et de l'emploi du sublimé dans les affections chroniques des voies lacrymales. Thèse de Paris.

30) Mazet, Tumeur lacrymale à staphylocoques; rétrécissement du canal nasal; electrolyse unipolacée; guérison; examen bactériologique du pus. Ann. de la Policlin. de Bordeaux. 1893—4. III. p. 263.

31) —, Sur l'empyème du sac lacrymal. Étude bactériologique et clinique. Thèse de Paris.

32*) Morano, Sullo stricturotomia pei restringimenti delle vie lacrimali. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 112.

33) Neupauer, G., Zur Behandlung der Dacryocystitis chronica. Neue Sonden. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 47.

34) Nielsen, Anomalies congénitales des points et des canalicules lacrymaux. Thèse de Bordeaux.

35*) Novelli, P., Alcune considerazioni sopra un tumore lacrimale congenito. Bollet. d'Oculist. XVII. 8.

36*) Panas, Dacryoadénite double d'origine amygdalienne. Semaine médic. Nr. 5. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 79.

37) Piazza, L., Adenoma della glandola lacrimale. Osservazione clinica e considerazioni. Annali di Ottalm. XXIV. p. 246.

38*) Piccoli, Carcinoma del sacco lagrimale. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Ibid. p. 19.

39*) Puech, Deux cas de larmoiement chronique avec catarrhe du sac et rétrécissement du canal nasal. Gazette hebd. des Scienc. méd. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 699.

40) Ripault, Hypertrophie symétrique des glandes lacrymales. France médic. Nr. 5.

41*) Schäffer, Fr., Ein Fall von Sarkom der Thränendrüse. Inaug.-Diss. Giessen.

42*) Schröder, R. v., Noch 2 Fälle von Actinomykose des Thränenröhrchens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 116.

43) Snell, On the use of large probes in the treatment of lacrymal obstruction. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Opth. Review. p. 101. (Verf. empfiehlt nach dem Vorgange Theobald's — siehe diesen Bericht f. 1894 S. 510 — die starke Sonde zur Behandlung von Strikturen der Thränenwege.)

44*) Société d'Opht. de Paris (Séance du 5 mars). Sur les conséquences qui peuvent résulter de l'infiltration dans le tissu cellulaire des liquides injectés dans le canal lacrymal. Discussion sur le travail du docteur Leplat. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 199.

45) Stiel, Streptothrix in dem unteren Thränenröhrchen. (Aerztl. Lokalverein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 227. (Die gelblich-grünen Konkremente, welche aus dem unteren Thränenröhrchen einer Frau gewonnen waren, ergaben sich bei der mikroskopischen Untersuchung fast als eine Reinkultur des Streptothrix Foersteri.)

46) Story, J., Which canaliculus to slit in probing the nasal duct. Ophth. Review. p. 161. (Enthält nichts Neues.)

47*) Stutzer, Demonstration eines Falles von Hydrops sacci lacrymalis. (Mediz. Verein zu Greifswald.) Münch. med. Wochenschr. S. 1197.

48) Terson et Guénod, Bactériologie clinique de l'appareil lacrymal. Gaz. des Hôpit. Avril.

49*) Thomalla, Behandlung der akuten und chronischen Dacryocystitis mit Rhinalgin. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 228.

50) Triboudeau, Du rôle du facial dans la sécretion lacrymale. Journ. de médec. de Bordeaux. 3. Nov.

51*) Truc, Des états lacrymaux latents. Clin opht. Mars. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 228.

52) Vian, Du permanganate de potasse en oculistique. Recueil d'Opht. p. 464. (Verf. gibt an, bei eiterigem Katarrh der Thränenwege durch Einspritzung einer Lösung von Kali hypermanganicum 1 : 100 baldige Heilung erzielt zu haben.)

53) Wicherkiewicz, Zur kongenitalen Anomalie der oberen Thränenwege. Atti dell' Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 91.

54*) Ziem, Eine neue Druckpumpe und ihre Bedeutung für die praktische Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 209.

Berger (6) giebt an, dass das hysterische Thränenträufeln sich in allen Stadien der Hysterie zeigen kann, in den leichten Fällen sowohl wie in den schweren. Gewöhnlich einseitig, ist es bei doppelseitigem Auftreten auf der Seite stärker ausgeprägt, auf welcher das Gesichtsfeld stärker verengert ist oder die vorhandene Amblyopie den höheren Grad aufweist, d. i. auf der Seite des Eierstockschmerzes. Fast immer ist es mit klonischem Blepharospasmus verbunden. Oft lässt sich auf der Seite des Thränenträufelns eine Anästhesie der Bindehaut und eine verminderte Sensibilität der Cornea nachweisen. Der

Zustand beruht auf einer Hypersekretion der Glandula lacrymalis. Charakteristisch ist, dass dieses Thränenträufeln im Freien oder bei der Arbeit sich vermindert, im Zimmer und bei Unthätigkeit der Kranken sich steigert. Auch der Wechsel zwischen Thränen und Trockenheit der Conjunctiva spricht für die hysterische Natur eines vorhandenen Thränenträufelns. Die Behandlung ist zunächst immer eine kausale. Oertlich leistet die Einträufelung einer sterilisierten Kochsalzlösung gute Dienste.

De Schweinitz (11) unterscheidet 3 Arten von Epiphora: 1) jene, welche durch Refraktionsfehler veranlasst ist, 2) die mit Nasenleiden, 3) die mit nervösen Störungen zusammenhängende Form. Die erste Kategorie findet sich häufig bei presbyopischen Individuen, welche den Behelf einer Brille von sich weisen, dann bei mässigen Graden von Astigmatismus und bei Störung des Muskelgleichgewichtes. Bezüglich der Epiphora bei Nasenleiden unterscheidet de Schw. jene Fälle, bei welchen das Ueberfliessen der Thränen bedingt ist durch Reizung der Schleimhaut von jenen, bei welchen ein mechanisches Moment eine Verlegung der Wege herbeiführt. Die nervöse Epiphora endlich findet sich hauptsächlich bei neurasthenischen, hysterischen und tabetischen Patienten. Wahrscheinlich spielt die Schwäche des Musc. orbic. hiebei nicht selten eine Rolle; in anderen Fällen mag die Hypersekretion der Thränen von Einfluss sein, analog der Hyperhidrosis der Gesichtshaut.

Goldzieher (19) veröffentlicht einen Fall von Facialislähmung mit einseitigem Weinen bei einer 20j. Arbeiterin. Die Lähmung war eine periphere und die anatomische Läsion war höchst wahrscheinlich in der Gegend des Ganglion geniculi oberhalb des supponierten Abganges der Thränensekretionsnerven. Es war dies aus der begleitenden Schwerhörigkeit sowie aus der Erscheinung der mit dem Lidschlage gleichzeitigen entotischen Geräusche zu erschliessen. Eine periphere Erkrankung des Trigeminus war auszuschliessen.

[Holmström (24) berichtet über ein 10jähr. Mädchen mit plötzlich entstandener akuter, linksseitiger Dakryadenitis mit starker ödematöser Anschwellung des äusseren Teiles der Conjunctiva bulbi und im Uebrigen mässiger Chemosis. Nach 10 Tagen vollkommene Heilung. In dem zweiten Falle entstand, ebenfalls plötzlich, bei einem 3jähr. Knaben unter recht bedeutendem Fieber (Tp. 39,6°) beiderseitige Dakryodenitis. Heilung nach 4 Tagen. In einer Nachschrift teilt Verf. noch einen Fall bei einer 30jähr. Frau mit. Die Krankheit hatte etwa eine Woche früher mit Schwellung beider Augen-

lider begonnen. Nach 4 Tagen hatte die Anschwellung bedeutend abgenommen, der spätere Verlauf ist unbekannt.

[Gordon Norrie.]

Panas (36) beobachtete bei einem 25jähr. Manne als Folgekrankheit einer im Rückgange befindlichen Tonsillitis eine beiderseitige Entzündung der Thränendrüse. Die Tonsillitis hatte bereits etwas über 3 Wochen bestanden, als die ersten Reizerscheinungen von Seiten der Thränendrüsen bemerkbar wurden. Zur Zeit der Entzündung der Thränendrüsen waren die Mandeln noch geschwollen und mit einem leicht entfernbaren eitrigen Ueberzuge bedeckt. Gleichzeitig bestand eine starke Coryza mit schleimig-eitrigem Ausflusse. In den Sekreten des Halses und der Nase fand sich eine grosse Menge sehr virulenter Streptokokken und einige Staphylokokken. Die Erkrankung der Drüsen betraf hauptsächlich das dieselben umgebende Binde- und lymphatische Gewebe. Betreffs der Aetiologie der Dakryoadenitis im Allgemeinen erwähnt P. zunächst die einseitigen Formen, die aus einer direkten Infektion vom Bindehautsacke aus entstehen, während die gleichzeitig auftretende akute Erkrankung beider Drüsen aus einer inneren Infektion hervorgeht und sich mit der Entzündung der Parotis kombiniert. Hier kommen die Masern, Influenza und die Urethralblennorrhoe in Betracht. Die chronische doppelseitige Entzündung der Thränendrüsen kann aus der akuten Form hervorgehen oder sich an eine chronisch-infektiöse Allgemeinerkrankung wie Tuberkulose, Syphilis, Leukämie anschliessen.

Adler's (1) Veröffentlichung betrifft eine Mumps-Erkrankung der Thränendrüsen. Die Erkrankung befiel einen 18jähr., sonst ganz gesunden Studenten und war auf der linken Seite stärker entwickelt als auf der rechten. Unter die Haut der beiden Oberlider war ein bedeutender Blutaustritt erfolgt. Die Ohrspeicheldrüsen, die Glandulae sublinguales und buccales, sogar die Submaxillardrüsen waren beiderseits geschwellt. Die durch die Schwellung und das Herabsinken der oberen Augenlider sehr verengerte Lidspalte bot die charakteristische Form eines ungleichschenkeligen Dreiecks. In den ersten 2 Wochen zeigten sich alltäglich leichte, abendliche Fiebererscheinungen, in der 3. Woche trat bereits eine erhebliche Besserung ein, die völlige Genesung erfolgte zwischen der 7. und 8. Woche.

In Ahlström's (2) Fall handelte es sich um eine Thränendrüsenfistel bei einem 18jähr. Patienten. Dieselbe hatte sich aus einer suppurativen Dacryadenitis entwickelt. 6 Jahre vorher war Patient durch einen Schuss an der gleichseitigen Wange verletzt worden

und war eine ausgebreitete strahlige, aber völlig reizlose Narbe zurückgeblieben. A. verwendete den Fall dazu, einige Versuche über die baktericiden Eigenschaften der hier direkt der Drüse entstammenden Thränenflüssigkeit anzustellen. Betreffs des Details der Ausführung dieser Versuche müssen wir auf die Originalarbeit verweisen. Die Untersuchungen ergaben, dass man den Thränen eine bakterientötende Eigenschaft nicht zuschreiben kann. Zum Vergleiche wurden auch einige Versuche mit Thränenflüssigkeit ausgeführt, welche aus dem Konjunktivalsacke von Kindern mit phlyktänulären Processen entnommen war. Hier liess sich wohl eine gewisse bakterienhemmende Eigenschaft, aber keine eklatant antiseptische Wirkung der Thränen nachweisen. A. führt die Verschiedenheit der Resultate in seinen beiden Beobachtungsreihen auf die verschiedene Reaktion der beiden Flüssigkeiten zurück. Die aus der Fistel stammenden Thränen zeigten eine stärkere alkalische Reaktion, während die aus dem Konjunktivalsacke entnommene Flüssigkeit nur ganz schwach alkalisch reagierte. Je schwächer die alkalische Reaktion mit der Massenzunahme der Thränenabsonderung wird, um so hemmender wirkt letztere auf die Staphylokokken ein. A. hält indessen es für sehr zweifelhaft, ob man aus den von ihm und Anderen angestellten Versuchen den Schluss ziehen dürfe, dass die Thränen überhaupt eigentliche baktericide Eigenschaften besitzen; er glaubt vielmehr das Absterben der Bakterien in der Thränenflüssigkeit damit erklären zu sollen, dass diese überhaupt keinen passenden Nährboden für die Weiterentwickelung der Bakterien abgiebt. Das zeitweilige Verschwinden der Bakterien aus dem Konjunktivalsacke dürfe wohl mehr der mechanischen Wirkung der Lidbewegung und des Thränenstromes zugeschrieben werden.

Francke (18) teilt eine in der Greifswalder Universitätsaugenklinik gemachte Beobachtung von Dakryops mit. Die Schwellung war etwa erbsengross und seit etwa 3 Monaten aufgetreten. Auch bei starkem Drucke gelang es lediglich, einzelne Tropfen einer klaren, gelblichen Flüssigkeit auszupressen. Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, dass ein ovaläres Stück der Conjunctiva und Cystenwand excidiert wurde. Hiebei entleerte sich eine Menge klarer gelblicher Flüssigkeit. Die Heilung war nach 2 Tagen erfolgt. Der anatomische Befund des aus der Sackwand ausgeschnittenen Stückes ergab eine kleine, narbige Einziehung in der Conjunctiva, von welcher ein ca. 1,5 mm langer, sehr enger Gang durch die Sackwand zu dem Reste des normalen Ausführungsganges hinzog. Betreffs der Entstehung der Konjunktivalnarbe weist Fr. auf die Möglichkeit hin,

dass ein kleines Corpus alienum, z. B. eine Cilie in den Ausführungsgang eingedrungen war und dort einen Epithеldefekt gesetzt hatte.

In der von Haltenhoff (22) vorliegenden Mitteilung ist über einen traumatischen Prolapsus der Glandula lacrymalis orbitalis berichtet. Die Verletzung betraf einen 2½jähr. Knaben, der auf einer mit kleinbeschlagenen Kieselsteinen beschotterten Strasse hingefallen war. H. fand 3 Tage später das obere Lid herabgesunken, geschwollen und stark ekchymosiert. In seinem innersten Dritteile, einige Mm über seinem freien Rande, lag auf demselben ein graurotes, schwammähnliches Gebilde. Durch eine Art von Stiel wurde es im Grunde einer horizontalen Hautwunde festgehalten. Da der Bulbus unversehrt war, musste die Diagnose: Hernie der Thränendrüse gestellt werden. Dieser entsprach auch die Form und der Umfang der Geschwulst. Da der Prolapsus schon seit 3 Tagen bestand, wurde der Tumor abgetragen und die Wunde durch Nähte vereinigt. Die Heilung war eine vollständige und die mikroskopische Untersuchung bestätigte, dass es sich in der That um die Thränendrüse gehandelt hatte. Wenn das Kind weinte, war die Thränensekretion auf beiden Augen gleich. Dieser Umstand scheint für die Annahme de Wecker's zu sprechen, dass das lediglich dem Menschen zukommende, auf psychische Erregung eintretende Weinen eine Funktion der Glandula lacrymalis palpebralis allein ist.

In dem von Bistis (7) bei einem 1j. Kinde beobachteten Falle war die Hernie der Glandula lacrymalis orbitalis genau in derselben Weise veranlasst wie in dem von Haltenhoff. B. brachte die Drüse zurück; die Heilung erfolgte per primam und es blieb lediglich eine leichte Vorwölbung dieser Gegend zurück, gerade wie wenn die Drüse nicht völlig ihre alte Lage wieder eingenommen hätte. B. erörtert, dass ein nach der Durchtrennung der Fascia tarso-orbitalis auf die Augengegend zu Stande kommender Druck die Thränendrüse deshalb hervortreiben wird, weil dieselbe nur nach aussen und oben befestigt ist. Eine durch die Verletzung bewirkte Hämorrhagie kann zu dem Zustandekommen dieses Vorfalles beitragen, ist aber nicht als dessen einzige Ursache zu betrachten.

Grünwald (21) beschreibt ein Fibro-Adenoma cysticum der Thränendrüse. Der Tumor hatte sich an dem linken Auge einer 53jährigen Frau in ungefähr 4½ Jahren spontan entwickelt und entsprach dem oberen Lappen der Thränendrüse. Die exstirpierte Geschwulst hatte die Grösse eines Taubeneies und war von weicher Konsistenz. Auf dem Durchschnitte zeigte die Mitte des Tumors in

grösserer Ausdehnung Gewebszerfall, in der Peripherie fanden sich einige hirsekorngrosse Cysten. Im Uebrigen war die Schnittfläche von leicht schwammiger Beschaffenheit und rötlich-grauer Farbe. Unter dem Mikroskop fand sich nichts mehr vom normalen Drüsengewebe, wohl aber Hohlräume, die mit Epithel ausgekleidet und in Bindegewebe eingesenkt waren. Die Epithelien waren abgeflacht, in den kleineren Cysten kubisch. Die Proliferation des Epithels war durch Sprossung erfolgt und hatte sich in den seitlichen Sprossen unter Auftreiben derselben ein Lumen entwickelt, so dass sie vielfach nur durch einen dünnen Stil mit der Muttercyste zusammenhingen. Das interstitielle Bindegewebe war stark proliferiert.

Schäffer (41) beobachtete auf der Giessener Universitäts-Augenklinik einen Fall von Sarkom der Thränendrüse. Die Geschwulst war von dem Patienten seit etwa 3 Monaten bemerkt worden. Bei der Exstirpation ergab sich, dass die Geschwulst aus 2 Knoten bestand; der grössere besass den Umfang einer halben Wallnuss, bot auf der Schnittfläche ein eigentümlich marmoriertes Aussehen, während die Schnittfläche des kleineren Geschwulstabschnittes ein gleichmässig hell-graugelbliches, markiges Aussehen bot. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Struktur eines kleinzelligen Rundzellensarkoms mit sehr reichlicher Entwickelung des kapillaren Gefässsystems. Die Wandungen der Gefässe waren zum Teil verdickt und in hyaliner Degeneration begriffen. Die Geschwulstbildung war von dem interacinösen Bindegewebe ausgegangen. Der Arbeit ist eine vollständige Besprechung der gesamten über Thränendrüsentumoren vorliegenden Litteratur beigegeben. Ein Recidiv der Geschwulst war zur Zeit der Veröffentlichung des Falles — ½ Jahr nach der Operation — noch nicht eingetreten.

Lafite-Dupont (26) fand bei einem von jeher an Thränenträufeln leidenden Kinde einen vollständigen Mangel der Thränenpunkte auf dem linken Auge und auf dem rechten Fehlen des unteren Thränenpunktes. Zweifellos war die Anomalie eine kongenitale und dem Anscheine nach auch eine hereditäre. Die Mutter des Kindes und deren Vater besassen zwar alle Thränenpunkte, litten aber stets an Thränenträufeln, offenbar in Folge eines abnormen Zustandes der Thränenwege. Bei einem jüngeren Bruder der Patientin war eine Cyste des Thränensackes operativ entfernt worden, die durch Verschluss der Thränenwege veranlasst worden war. Das andere Auge war normal. Nach der Anschauung L.-D.'s spricht der Umstand, dass bei der Patientin auf dem rechten Auge nur der obere Thränen-

punkt vorhanden war, für die Richtigkeit der Annahme von Born und Legal, nach welcher der epitheliale Ursprungsstrang des Nasenkanales sich direkt in das obere Lid fortsetzt und dort zuerst das obere Thränenröhrchen bildet, während das untere Kanälchen durch eine Sprossenbildung des oberen zu Stande kommt. Letztere ist demnach in dem vorliegenden Falle nicht erfolgt.

Elschnig (16) beobachtete in dem rechten oberen Thränenkanälchen einer 70jähr. Frau eine Actinomyces-Geschwulst, welche etwa die Grösse zweier Erbsen erreicht hatte. Das Röhrchen wurde gespalten, und die Höhle mit Wattebäuschchen, welche in 0,1 % Sublimatlösung getränkt waren, ausgerieben. In wenigen Tagen erfolgte vollständige Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab den typischen Befund des Actinomyces-Pilzes. Betreffs der Entstehung der Erkrankung konnte ein näheres ursächliches Moment nicht ermittelt werden.

v. Schröder (42) berichtet über einen weiteren ihm vorgekommenen Fall von Aktinomykose des Thränenröhrchens bei einem 18j. Mädchen. Die mikroskopische Untersuchung wies nach, dass der Pilz auch in das Gewebe der Wand des Thränenröhrchens eingedrungen war. Da sich diese Komplikation der Wanderkrankung des Röhrchens klinisch in keiner Weise geltend gemacht hatte, so schliesst v. Schröder, dass auch in den früher von ihm beobachteten Fällen sehr wohl eine solche vorgelegen haben könne. Die Erklärung dafür, dass im Gegensatze zu der destruktiven Wirkung der Aktinomykose an fast allen Körperteilen dieselbe im Thränenröhrchen für den Gesamtorganismus nicht gefährlich wird, sucht v. Schr. in den daselbst vorhandenen ungünstigen Lebensbedingungen für den Pilz. Diese würden bewiesen durch das langsame Wachstum der Kolonien, die häufiger vorkommende regressive Metamorphose und die auch im vorliegenden Falle festgestellte reichliche Kolbenbildung. Das Offensein des Kanälchens nach 2 Seiten, die Thränen und der Schleim dürften wohl einen gewissen Einfluss üben. Eine Gerstengranne wurde nicht gefunden. Schr. erwähnt ferner, dass auch bei einem 2., von Magavly gesehenen und demonstrierten Falle die mikroskopische Untersuchung die typischen Bilder der Actinomyces-Drüsen und -Fäden ergab.

Truc (51) weist darauf hin, dass das Thränenträufeln kein konstantes Symptom bei den Erkrankungen der Thränenwege ist, es kann vielmehr gänzlich fehlen, aber wie bei den anderen Affektionen der Thränenwege mit Thränenträufeln kann es hier zu Komplikationen

von Seite der Lidränder, der Bindehaut und Hornhaut kommen. Man muss also bei solchen Fällen auch bei Abwesenheit von Thränenträufeln immer an die Thränenwege denken.

Puech (39) teilt 2 Fälle von chronischem Thränenträufeln mit Katarrh des Thränensackes und Verengerung des Thränennasenganges mit, in welchen die Entfernung eines schmerzhaften Stumpfes des gleichseitigen Eckzahnes rasch das Verschwinden des Thränenträufelns bewirkte.

[Lavagna (27), welcher beobachtet hatte, dass Formaldehyd (1 : 2000) bei allen eitrigen Bindehautentzündungen die Sekretion beschränkt, verwandte dasselbe mit grossem Erfolge bei eiteriger Dakryocystitis, die er mit einfacher Sondierung und Einspritzung obiger Lösung behandelt. Bei akuten und besonders phlegmonösen Formen verliert sich die Sekretion in 10 bis 15 Tagen, bei chronischen Formen in etwas längerer Zeit. Auch die Hauptprobe nachfolgender Operationen, Extraktion, Iridektomie etc. fiel immer günstig aus, und nie war hier ein Misserfolg zu verzeichnen. Berlin, Palermo.]

Amblard (3) empfiehlt das Formol zur Behandlung speciell derjenigen Fälle von Dakryocystitis, welche anderen Behandlungsmethoden bisher widerstanden hatten. Seine Wirkung beruht auf seiner hohen antiseptischen Kraft; dabei ist es wenig giftig und koaguliert das Eiweiss nicht. Schon durch die antiseptischen Dämpfe, die es aussendet, wirkt es im Thränensacke zerstörend auf die dort vorhandenen, oft in den Spalten der Schleimhaut verborgen liegenden pathologischen Keime. Der ziemlich lebhafte Reiz, welchen es auf der Conjunctiva hervorbringt, kann durch Kokaïn beseitigt werden. Nachdem man die Nachbarteile mit einer Lösung von 1 : 1000 desinficiert hat, wird eine Lösung von 1 : 200 in das Innere des Thränenkanales eingespritzt. Diese Behandlung ist über den anderen Tag bis zur völligen Heilung fortzusetzen und das jedesmal einzuspritzende Quantum entspricht einer halben Anel'schen Spritze.

Duclos (12) berichtet über die günstige Wirkung des Fluorol (Fluornatrium) bei Behandlung der Dakryocystitis. Es ist dem viel giftigeren Sublimat, dem Höllenstein, dem Kali hypermanganicum, dem Formol etc. vorzuziehen. Die Schleimhaut der Thränenwege verträgt die Einspritzung von Fluorol ohne die mindeste Reaktion. Zur Anwendung empfiehlt sich eine Lösung von 1 : 200.

[Novelli (35) sah bei einem Neugeborenen eine kirschkerngrosse, reizlose Ektasie des Thränensackes, die sogleich bei der Geburt bemerkt worden war. Auf Druck entleerte sich eine gelblich-

weisse Flüssigkeit durch die Thränenkanälchen. Eine Vorwölbung der Bochdalek'schen Klappe war nicht bemerkbar. Verf. nimmt einen intrauterinen Verschluss des Thränenkanales an und behandelte zunächst nur mit Ausdrücken des Sekretes. Berlin, Palermo.]

Stutzer (47) beschreibt einen Fall von Hydrops sacci lacrymalis, in welchem die Geschwulst die Grösse einer Wallnuss erreicht hatte und die ganze innere Hälfte des unteren linken Augenlides einnahm. Mit ihrer hinteren Fläche schien sie am Knochen fest aufzusitzen. Die Diagnose wurde durch die Angabe der Patientin sichergestellt, dass sie früher die Geschwulst durch Druck zum Verschwinden bringen konnte.

Dunbar Roy (14) beobachtete eine beiderseitige angeborene Thränenfistel bei einem 14j. Mädchen. Die ausserordentlich feine Fistelöffnung fand sich am unteren Teile des Sackes, auf beiden Seiten in vollkommen symmetrischer Lage. Bei Druck auf den Thränensack kam eine vollkommen wasserklare Flüssigkeit, ohne die mindeste Beimischung von Schleim oder Eiter, zum Vorschein. Die Thränenpunkte waren vollkommen frei, ebenso fand sich in der Nase kein abnormer Zustand, welcher zur Verschliessung der unteren Oeffnung Anlass hätte geben können. Eine Sondierung des Kanales konnte nicht ausgeführt werden.

Armaignac (4) erzielte bei einer alten Thränenfistel, die allen üblichen Methoden der Behandlung widerstanden hatte, den dauernden Verschluss dadurch, dass er die Wandungen der Fistel mit einem Chalazionlöffel so vollständig wie möglich auskratzte, sodann mit einem Skalpell in der ganzen Umgebung der Fistel einen Hautring in Form eines Trichters in der Tiefe von 4—5 mm ausschnitt und schliesslich mittelst sehr feiner und sehr stark gekrümmter Nadeln 3 sich kreuzende Metallsuturen so tief als möglich einlegte.

Ziem (54) empfiehlt seine Druckpumpe, welche zufolge ihrer Konstruktion sowohl beim Heben als beim Senken des Hebels einen nahezu gleichmässig starken und vor allem einen ununterbrochenen Strahl liefert, speciell auch für die Behandlung der Krankheiten der Thränenableitungswege. Bei Blennorrhöe des Sackes wird die Ausspülung entweder vom geschlitzten Thränenkanälchen oder vom eröffneten Thränensacke oder von unten her gemacht, wobei im letzteren Falle ein Gensoul'scher oder dergl. Katheter benützt wird. Speciell giebt E. an, einen an doppelseitiger langjähriger Konjunktivitis mit konsekutivem Verlust aller Wimpern leidenden Patienten durch methodische Ausspülungen der kranken Nase und der Thränen-

wege so erheblich gebessert zu haben, dass allmählich wieder eine der normalen näherkommende Bewimperung sich herstellte. Neben den Ausspülungen der Nase selbst ist eventuell auch die ihrer Unterhöhlen erfordert. Betreffs des Details der hier von Z. gemachten Ausführungen müssen wir auf das Original verweisen.

Dürr (13) teilt mit, dass in den letzten 20 Jahren seiner Praxis die Erkrankungen des Thränenapparates 3,3 % aller von ihm beobachteten Augenerkrankungen ausmachten. Unter den 1362 an Thränenaffektion Erkrankten litten 314 an beiderseitiger Erkrankung. Das Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Thränenkranken war 5 : 8,5. Bei beiden Geschlechtern überwog in mässigem Grade die Erkrankung des rechten Auges. Fast der 5. Teil aller beobachteten Kranken mit Dacryocystoblennorrhöe litt an Entzündung des Thränensackes und ihrer Folgen. In 152 Fällen führte Dürr und zwar in folgender Weise die Verödung des Thränensackes aus: In der Narkose wird ein Schnitt in der Länge von 2,5 cm in der Gegend des Thränensackes geführt, wobei das Lidband durchtrennt und der Sack in seiner ganzen Länge geöffnet wird. Durch Heben des Messergriffes wird das Messer in die Tiefe des Kanals gebracht und die Schleimhaut, besonders in der Gegend der Strikturen, ausgiebig gespalten. Hierauf wird, in Charpie eingewickelt, eine sehr kleine Portion Wiener Aetzpaste möglichst tief in den Kanal und eine kleinere Menge derselben in das obere Ende des Sackes eingeführt und nach 1½ Minuten wieder entfernt. Um Blutungen zu verhindern, wird eine Charpiewicke eingelegt und werden Eisumschläge appliziert. Später wird zur Beförderung der Abstossung des Schorfes kataplasmiert. Im Durchschnitte wurden die Kranken am 15. Tage geheilt entlassen. Als den besonderen Vorzug seiner Methode bezeichnet D. die Sicherheit des Erfolges und die Leichtigkeit der Ausführung.

[Piccoli (38) beobachtete ein vom Thränensacke ausgehendes, zuerst als Dakryocystitis angesehenes Carcinom, das nach der Exstirpation örtlich recidivierte und sich auf die Gesichtshöhlen ausbreitete. Histologisch nahm das Bindegewebe hervorragenden Anteil an dem Wachstum der Neubildung, und wurden vielleicht aus diesem Grunde keine Metastasen in den Lymphdrüsen und sonst gefunden. Ein klinisch ähnlicher Fall wurde von Sgrosso mitgeteilt und ausserdem ein anderer, in welchem nach Entfernung eines Nasenpolypen sekundär Carcinom im Thränensack auftrat. Berlin, Palermo.]

Thomalla (49) verwendet zur Behandlung der akuten und chronischen Dakryocystitis, die mit Entzündung und Schwellung der

Nasenschleimhaut in Zusammenhang steht, das sog. Rhinalgin. Dasselbe wird in Form von Zäpfchen in das Nasenloch eingeschoben. Die Rhinalginzäpfchen Th.'s bestehen aus 1,0 Cacaobutter, 0,01 Alumnol, 0,025 Ol. Valerian. und 0,025 Menthol. Bei chronischer Schwellung der Nasenschleimhaut ist eine wochenlange Behandlung mit Rhinalgin erforderlich. Gleichzeitig empfiehlt es sich, die nebenhergehende Konjunktivitis mit $\frac{1}{3}$%iger Alumnollösung statt mit Zinklösung zu behandeln.

Lefèvre (29) empfiehlt zur möglichsten Abkürzung der Kur der chronischen Erkrankung der Thränenwege die Eröffnung des Thränensackes mit dem Messer, Kauterisation der Wandungen mit einem Wattebäuschen, welches in 1 % Sublimatlösung getaucht ist, Einspritzung einer Sublimatlösuug 1 : 2000 durch die Kanälchen und den Thränennasengang und endlich Einführung der Bowman'schen Sonde Nr. 2. Dieses Verfahren ist mehrere Tage hindurch fortzusetzen.

[Morano (32) hat für die Strikturotomie der Thränenwege und besonders der Kuppel des Thränensackes ein neues Messer angegeben. Die olivenförmige Spitze ist auf 4 mm schmal wie das Weber'sche Messer; dann wird die Klinge breit mit gekrümmtem, kräftigem Rücken wie beim Stilling'schen. Berlin, Palermo.]

In der Sitzung der Société d'Ophtalmologie de Paris (44) vom 5. März fand die Diskussion zu dem im vorjährigen Berichte S. 507 besprochenen Falle Leplat's statt, in welchem bei einer an chronischer Dakryocystitis leidenden Patientin durch eine Sondierung und Injektion einer 3%igen Lösung von essigsaurer Thonerde in den Thränenkanal eine tötliche Meningitis hervorgerufen war. Valude erwähnte zunächst den Fall eines ungefähr 60 Jahre alten Mannes, in dem er nach einer anderwärts wiederholt ausgeführten Sondierung des Thränenkanales zur Konsultation beigezogen wurde. Es waren 7 Tage seit der ersten Einführung der Sonde verstrichen. Auf dem Auge der betreffenden Seite bestand Amblyopie; 2 Tage später wurden auch in nächster Nähe Finger nicht mehr gezählt und liess sich eine Reaktion der Pupille auf Licht nicht nachweisen. Ophthalmoskopisch fand sich ausser einer leichten Rötung der Papille keine Veränderung. Nach weiteren 2 Tagen war das Auge leicht hervorgetrieben und waren die Lider ein wenig geschwollen, die Augenbewegungen dagegen ungehemmt und schmerzlos. Allmählich entwickelten sich am Optikus mehr und mehr die Zeichen der Atrophie. V. erklärt letztere als Folge einer umschriebenen infektiösen Ent-

zündung des orbitalen Zellgewebes, hervorgegangen aus einer Abschürfung der Schleimhaut oder Bahnung eines falschen Weges im Thränenkanale bei der ersten Einführung der Sonde. V. empfiehlt zur Vermeidung einer solchen Eventualität bei der Sondenbehandlung in einer ersten Sitzung Thränenpunkt und Kanälchen zu spalten und erst 2 Tage darauf die Sonde in den Thränennasengang selbst einzuführen. Despagnet macht die Injektionen in den Thränenkanal nie unmittelbar nach der Sondierung, sondern immer erst nach einem Intervall von 2 Tagen. Im Falle Leplat's ist nach seiner Meinung die Infektion viel wahrscheinlicher auf den lymphatischen als den venösen Bahnen vorwärts gegangen. D. vertritt die Auslöffelung des Sackes und zwar ohne Narkose. Vignes und Sauvineau haben von Injektionen, die unmittelbar auf den Katheterismus folgten, noch nie einen Nachteil gesehen, während de Wecker der Meinung ist, dass vor Ausführung der Injektionen immer der Thränensack gespalten werden müsse.

---

15. Krankheiten der Augenhöhle.

Referent: Prof. v. **Michel.**

1*) Bastianelli, R., Sarcoma della fossa cerebrale anteriore destra sviluppatosi nell' orbita e comprimente l'occhio. Ablazione etc. Soc. Lancis. d. Osped. di Roma. Riforma med. I. p. 18.

2) Beaumont, Case of orbital sarcoma in a child. Lancet. 21. Sept.

3*) Becker, H., Ein Beitrag zur Kenntnis der Schleimcysten und Gefässgeschwülste der Orbita. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 119.

4*) Blessig, E., Ein Fall von gummöser Erkrankung der Orbita, der mittleren Schädelgrube und des Gehirns. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 325.

5*) Bronner, A case of pulsating exophthalmos. Lancet. 4. May.

6*) Chauvel, Affections de l'orbite et des sourcils. Recueil d'Opht. p. 648.

7*) Coppez, H., Six cas d'ostéomes du sinus frontal. Archiv. d'Opht. XV. p. 279.

8*) —, Tumeur orbitaire avec envahissement secondaire de la sclérotique et de la cornée. Ibid. p. 544.

9) Dombrowsky, P., A case of primary carcinoma of the sphenoidal sinus. Americ. Journ. of Ophth. p. 225. (Beginn zunächst mit einer rechtsseitigen Sehnervenatrophie, an die sich später eine linksseitige anreihte.)

10) Dupont, Du myxo-sarcome des fosses nasales. Complications oculaires. Thèse de Lyon.

11) Feuer, N., Tumor cavernosus orbitae. Ungar. Beiträge z. Augenheilk.

I. S. 85. (Sitz im inneren oberen Winkel der Orbita; unschwierige Entfernung.)

12*) Frank, A., Mitteilung eines Falles von pulsierendem Exophthalmos. Prag. med. Wochenschr. Nr. 37.

13*) Franke, Demonstration eines Falles von pulsierendem Exophthalmos. Münch. med. Wochenschr. S. 1196.

14*) Fred Tresilian, A case of unilateral complete ophthalmoplegia. Brain. Autumu.

15*) Gallemaerts, Exostose de l'orbite. La Policlinique de Bruxelles. 15. Nov.

16*) Gallozzi, Sarcoma ulcerato dell' occhio destro; svuotamento dell' orbita. Riforma med. IV. p. 775. (Exenteratio orbitae bei durchgebrochenem Sarkom der Chorioidea.)

17) Garrison, H., A case of exophthalmos in an infant of three months. Journ. of the Americ. med. assoc., ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 120. (Der Exophthalmos wird als Begleiterscheinung einer Basedow'schen Krankheit angesehen.)

18) Gordon, Exophthalmos. Clin. Journ. 16. January.

19) Gosetti, Tre casi di empiema del seno frontale. Storie cliniche e considerazioni. Congresso XIV dell' oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 3.

20*) Guibert, Anévrisme artériel de la carotide interne au niveau du sinus caverneux gauche; communication avec le sinus sphénoïdal droit; hémorrhagies nasales; mort; autopsie. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 314.

21*) Gussenbauer, C., Die temporäre Resektion des Nasengerüstes zur Freilegung der Sinus frontalis, ethmoidales und der Orbitalhöhlen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21.

22) Harriet Garrison, A case of exophthalmos in an infant of three months. Americ. Journ. of Ophth. p. 120 (ref. aus Journ. of the Americ. med. Association, siehe Nr. 17).

23*) Hennebert et Coppez fils, Exophtalmie due à un syphilome de la fosse pterygo-palatine. Ann. de Dermatol. et de Syphilis. Mars.

24) Jocqs, Un nouveau cas de dilatation veneuse de l'orbite. Clinique Opht. Août.

25) —, Contribution au diagnostic des tumeurs vasculaires de l'orbite. Ibid. Mai.

26*) Juler and Smale, Case of acute orbital cellulitis following a dental abscess. British Medical Association. Sixty-third annual meeting, held in London. Sect. of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 358.

27*) — and Harrie, Carcinoma of the body of the sphenoid. Complete blindness of both eyes. Ibid. p. 378.

28*) Koerner, Das Empyem der Higmorshöhle und Erkrankungen des Auges. S.-A. d. deutschen Odontol. Gesellsch. VII. Heft 1 und 2.

29*) Kuhnt, Ueber die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen und ihre Folgezustände. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

30*) Mandelstamm, Ein seltener Fall von luetischer Affektion der Augenhöhlen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 298.

31) Mandour, Kystes hydatiques de l'orbite. Thèse de Paris.

32*) Martin, Exophtalmie produite par un ostéome orbito-nasal. Journ. de médec. de Bordeaux. Juillet.

33*) Martin, Exostose de l'orbite. Société d'Anatomie de Bordeaux. Juillet.
34) —, Néoplasme orbitaire. Société de Med. et de Chirurgie de Bordeaux, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 122. (Behauptet, eine nicht syphilitische Geschwulst der Augenhöhle durch Jod geheilt zu haben.)
35) Mazza, Contribution a l'histoire de la ténonite idiopathique primitive. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 110 (siehe vorj. Ber. S. 518).
36*) Merz, H., Ein Fall von Orbitalphlegmone nach Empyem des Antrum Highmori. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk. S. 55.
37*) Müller, L., Ueber Empyem des Sinus frontalis und ethmoidalis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11—13.
38*) Nietsch, Ueber einen Fall von Hydrops des Sinus frontalis dexter. Prag. med. Wochenschr. Nr. 15.
39*) Panas, A discussion on the diagnosis of orbital tumors. British Medical Association. Sixty-third annual meeting. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 332.
40*) —, Empyème du sinus maxillaire compliqué d'ostéo-periostite orbitaire avec perforation de la voûte; abscès du lobe frontal et atrophie du nerf optique; mort. Bullet. de l'Acad. de Méd. Nr. 10 und Archiv. d'Opht. XV. p. 129.
41) —, Des pseudoplasmes malins de l'orbite. Revue générale d'Opht. und Archiv. d'Opht. XV. p. 529.
42*) Pergens, Ed., Phlegmons de l'orbite; complications de l'influenza. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 279.
43*) Peters, C., Beitrag zur Kasuistik der Orbitaltumoren. Inaug.-Dissert. Bonn. 1894.
44*) Puech, Un cas de ténonite. Clinique opht. Janvier.
45*) Richter, P. V., Ueber intermittierenden Exophthalmus. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 31.
46) Ripault, Ostéo-périostite hérédo-spécifique de la paroi orbitaire interne. France médic. Nr. 5. (Nichts Wesentliches; es wird eine akute und eine chronische Form unterschieden.)
47) Salva, Complications inflammatoires de l'orbite dans les sinusites maxillaires. Thèse de Paris. (Ein Fall von Empyem des Sinus maxillaris bei Zahncaries und sekundäre Phlegmone des orbitalen Zellgewebes.)
48) Sanchez, Ez., Contribution à 'étude clinique des pseudoplasmes de l'orbite. Thèse de Paris. (Mitteilung von 30 Beobachtungen, in denen verschiedene Neubildungen in der Orbita als bösartige Geschwülste angesehen wurden.)
49) Scellingo, Un caso di esoftalmia. R. Accad. Med. di Roma. Riforma med. I. p. 308. (Tumor oberhalb des Bulbus, hochgradiger Exophthalmos bei normaler T, V, GF und Beweglichkeit.)
50) Seslawin, M., Periorbitis multiplex. Nedizinsky Sbornik Warschawskawo Ujasdowskawo Wojennawo Gospitalja. VIII. Jahrg. 1. u. 2. Lief. p. 7.
51*) Steinheim, B., Ein Osteom der Orbita. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50.
52*) Stuelp, Ein Fall von traumatischem pulsierendem Exophthalmus mit Sektionsbefund. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 23.
53*) Stuffler, E., Periostite dell' orbita. Rass. di scienze med. X. p. 102.

54) Swanzy, Pseudo-malignant tumor of the orbit. Brit. med. Assoc. Sixty-third annual meeting. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 341 (statt »Swanzy« muss es »Panas« heissen).
55*) Terson, Récidive d'un kyste hydatique de l'orbite deux ans après une première intervention. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 114.
56*) Valude, Angiome kystique de l'orbite; électrolyse. Ibid. CXVII. p. 210.
57*) —, Angiome kystique de l'orbite. (Académie de médec.) Recueil d'Opht. p. 613.
58) Van Duyse, D., Contribution à l'étude des endothéliomes de l'orbite (angiosarcomes de Kolaczek). Bruxelles. Hayez, Le Scalpel. Mars und Archiv. d'Opht. XV. p. 613 und 634 (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«).
59*) — et Edmond Bribosia, Enophthalmos avec exophtalmie intermittente à volonté. Archiv. d'Opht. XV. p. 159.
60*) Varese, Contributo allo studio delle malattie dei seni della faccia. Archiv. di Ottalm. III. p. 96.
61*) Villard, H., Contribution à l'étude des suppurations de l'oeil et de l'orbite, consécutives aux affections des régions et cavités voisines. Archiv. d'Opht. XV. p. 477.
62*) Vincentiis, C. de, Breve rassegna su alcune osservazioni cliniche di malattie oculari. Lavori d. clin. ocul. d. R. univ. di Napoli. IV. p. 167.
63*) Walter, O., Doppelseitiges Gumma der Augenhöhle nebst Sektionsbefund. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 8.

Chauvel (6) bespricht einige Fälle von Verletzungen, Periostitiden, Cysten u. s. w. der Augenhöhle.

Richter (45) beobachtete bei einem 14jähr. Mädchen bei einer 1 Minute lange dauernden Vornüberbewegung des Oberkörpers zeigende Erscheinung: »Während die Wangen und die Stirne eine mässige Rötung zeigten, war jetzt das Auge von dem ödematös angeschwollenen Lide soweit bedeckt, dass von der Cornea nichts mehr zu sehen war. Hebt man das Oberlid empor, so sieht man den Bulbus stark hervorgedrängt und nach aussen und etwas nach unten abgelenkt.«

van Duyse (59) und Bribosia (59) beobachteten bei einem 29j. Mann nach einem Stoss auf die rechte Gesichtshälfte einen Enophthalmos des rechten Auges, der sich in einen Exophthalmos umwandelte, wenn der Kranke sich bückte oder überhaupt eine Stauung in den Venen des Kopfes auftrat. Es wird die Ansicht ausgesprochen, dass durch das Trauma trophoneurotische Veränderungen sich eingestellt hatten, in deren Gefolge das orbitale Fett geschwunden wäre und die orbitalen Venen sich erweitert hätten. Die Exophthalmie wäre durch das letztere bedingt, sowie die hiebei auftretende Pupillenerweiterung durch eine Reizung des Sympathikus in den Ciliarnerven, hervorgerufen durch Zerrung.

Bronner (5) berichtet über einen rechtsseitigen pulsierenden Exophthalmos, der ohne nachweisbare Ursache entstanden war. Nach Unterbindung der Carotis verschwanden die Erscheinungen des Exophthalmos allmählich. B. meint, dass es sich um die Ruptur eines Aneurysma der Carotis interna in den Sinus cavernosus gehandelt habe.

In Stuelp's (52) Falle von pulsierendem Exophthalmos hatte eine stumpfe Gewalt (Fall von einer Treppe) den Schädel getroffen und einige Tage nachher war das linke Auge hervorgetreten. Es fand sich eine kleine pulsierende Stelle zwischen Bulbus und dem nasalen Teile des Margo supraorbitalis, die Pulsation hörte bei Druck auf die linke Carotis auf. Auskultatorisch war fast in der ganzen linken Schädelhälfte ein gleichmässig brausendes, murmelndes Geräusch zu hören. Der linke Bulbus war fast völlig unbeweglich, die Pupille erweitert und reaktionslos, hochgradige Stauungspapille (S = Fingerzählen in 2 m), Augenlider ödematös, die Conjunctiva bulbi hochgradig geschwollen und injiciert. Der 49j. Pat. starb, ehe die projektierte Unterbindung der Carotis vorgenommen war. Die Sektion ergab folgenden Befund: Fractura bas. cranii, grosse traumatische Erweichung in der linken Hemisphäre, frische Gehirnblutung, Ruptur der Carotis interna im Sinus cavernosus. Der hintere Teil des linken Sinus cavernosus ist von einem Gerinnsel eingenommen, welches der Wandung überall fest anhaftet und eine grau-rötliche Farbe und ziemlich feste Konsistenz besitzt. Nach vorne reicht dieser Thrombus bis zur hinteren Wand der Carotis, während der vor der Carotis gelegene Teil des Sinus nur flüssiges Blut enthält. Dieser Teil des Sinus ist stark dilatiert und auch die in ihn einmündenden Venae ophthalmicae zeigen eine beträchtliche Erweiterung ihres Lumens. In der Wand der Carotis, welche diesem vorderen, nicht thrombosierten Abschnitte des Sinus zugewendet ist, befindet sich eine fast erbsengrosse Oeffnung mit ziemlich glatten Rändern, welche sämtliche Schichten der Arterienwand durchdringt, so dass eine offene Kommunikation zwischen dem Lumen der Carotis und dem vorderen Teile des Sinus hergestellt ist. Die Carotis selbst hat überall, auch an der durchlöcherten Stelle eine normale Weite und zeigt im Uebrigen keine Veränderungen. Es findet sich auch in ihrem Lumen weder ein Gerinnsel noch flüssiges Blut, sie lässt sich vielmehr in ihrem ganzen Verlaufe durch den Schädel mit einer 1 mm starken elastischen Sonde leicht sondieren. Die übrigen Sinus der linken Seite enthalten nur flüssiges Blut mit Ausnahme des Sinus petrosus

inferior, welcher gleich dem hinteren Teile des Sinus cavernosus vollständig thrombosiert ist. Die Augenmuskeln der linken Seite, insbesondere der Rectus superior, zeigen starke hämorrhagische Infiltrationen.

Frank (12) teilt mit, dass bei einem 21j. Manne unmittelbar nach einem Sprunge in's Wasser die typischen Symptome eines linksseitigen pulsierenden Exophthalmos aufgetreten waren. An der Herzspitze war ein kurzes systolisches Geräusch vernehmbar. Kompression der linken Carotis verminderte beträchtlich die über dem linken Bulbus und der ganzen linken Kopffläche vernehmbaren Geräusche. Eine Unterbindung der linken Carotis brachte nur für einige Tage eine Verbesserung.

Franke (13) beobachtete einen linksseitigen pulsierenden Exophthalmos, der 3 Tage nach einem Fall vom Wagen aufgetreten und von heftigen Kopfschmerzen und Erblindung des linken Auges begleitet war. Der auf den Bulbus aufgelegte Finger fühlte eine deutliche mit dem Carotidenpuls isochrome Pulsation. Mit dem Stethoskope hörte man über dem Bulbus, am lautesten aber auch über dem ganzen Kopf ein klangreiches, blasendes Geräusch, das aus zwei Abschnitten bestand. Die Diagnose wurde auf Fractura basis cranii mit Ruptur der Carotis interna im Sinus cavernosus und Zerreissung des N. opticus im Foramen opticum gestellt.

[De Vincentiis (62) glaubt, dass Pulsation bei Exophthalmos viel häufiger gefunden wurde, wenn man in jedem Falle den Bulbus bei festliegendem Kopfe in die Orbita zurückdrängen und mit der Lupe beobachten würde. Pulsation kommt aus den verschiedensten Ursachen vor, und der »pulsierende Exophthalmos« als Krankheitsbild muss, wie schon Sattler meinte, aufgegeben werden. Selbst bei einer Mukocele ethmoidalis, die später geheilt wurde, war beim Zurückdrängen Pulsieren des Bulbus erkennbar, ohne dass eine ganz genügende Erklärung dafür gegeben werden konnte.

Berlin, Palermo.]

In dem von Puech (44) als Tenonitis bezeichneten Falle bestand zugleich mit einem Exophthalmos eine Ptosis; da der Kranke vorher von einer Conjunctivitis gonnorrhoica befallen war, so meint P., es könne sich um eine Infektion mit Gonokokken handeln.

Villard (61) teilt nach einer historischen Uebersicht über die Phlebitis der orbitalen Venen einen Fall (3j. Kind) mit, bei welchem 4 Tage nach dem Auftreten von Furunkeln an den rechten Nasenflügel sich zuerst eine Phlebitis der Venen der rechten und dann eine

solche der linken Augenhöhle eingestellt hatte. Der Tod erfolgte an Septicopyämie. Ueber eine Sektion wird Nichts berichtet. In einem weiteren Falle hatte sich ein Abscess an der inneren Seite der rechten Orbita 10 Tage nach einem Angina bei einem 13j. Mädchen entwickelt. Bemerkt sei, dass der Vater an Tuberkulose gestorben war. Abgesehen von einer Protrusion des rechten Auges nach vorn und aussen fand sich eine mässige Neuritis optica. Nach Entleerung des Abscesses trat Heilung ein. Ferner wird noch ausführlich mitgeteilt ein Fall von Ettlinger (Thèse de Paris, 1893), in welchem bei einem 22j. Manne eine einfache Angina entstanden war, woran sich eine Septicopyämie (Streptokokken-Infektion) anschloss. 24 Stunden vor dem Tode wurde der Beginn einer metastatischen Ophthalmie festgestellt. Schliesslich wird noch ein dem eben beschriebenen Fall analoger mitgeteilt, in welchem bei einem 27j. Manne im Anschluss an ein Angina am 7. Tage eine metastatische rechtsseitige Ophthalmie aufgetreten war. Das Auge wurde exenteriert. Der Verlauf war ein günstiger.

[Stuffler (53) beobachtete einen Abscess in der Gegend des unteren Lides, der wegen nicht rechtzeitiger Eröffnung plötzlich verschwand und eine Senkung in der Nähe des Ohres veranlasste. Nach Eröffnung an beiden Stellen ergab sich eine Periostitis des unteren Orbitalrandes. Berlin, Palermo.]

Merz (36) teilt aus der Baseler Universitäts-Augenklinik einen Fall von Orbitalphlegmone nach Empyem des Antrum Highmori und der Siebbeinzellen mit. Bei einem 26j. Individuum trat plötzlich eine Schwellung der Lider des linken Auges auf, mit Prominenz und Einschränkung der Bewegung nach allen Seiten; ophth. Stauungspapille mittleren Grades. An der nasalen Hälfte des oberen Lides eine Fistelöffnung, eine hier eingeführte Sonde stösst in einer Entfernung von 5 cm auf rauhe Knochen der nasalen Orbitalwand. Nach Perforation des Antrum Highmori von dem Boden einer Alveolarhöhle und bei entsprechender Behandlung trat Besserung bezw. Heilung ein.

Fred Tresilian (14) beobachtete bei einem 43j. vor 8 Jahren luetisch inficierten Manne zunächst eine Lähmung des M. rectus externus des rechten Auges, später eine solche sämtlicher Augenmuskeln, auch des M. levator palpebrae superioris, des M. sphincter pupillae und des M. ciliaris. Später gesellte sich hiezu eine Episcleritis. Eine Besserung erfolgte durch den Gebrauch von Jodkali. Es wird ein Gumma in der Gegend der rechten Fissura sphenoidalis angenommen.

Mandelstamm (30) sah bei einem 55j. Manne, der vor

20 Jahren luetisch inficiert war, einen doppelseitigen Exophthalmos, begleitet von einer chemotischen Schwellung der Skleralbindehaut, von einem Hinaufgezogen beider oberen Lider, wie bei Basedow'scher Erkrankung, und hochgradiger Beweglichkeitsbeschränkung. Am rechten Auge waren die Reste einer abgelaufenen Iritis sichtbar. Im Verlaufe nahmen die Erscheinungen noch zu, die rechte Hornhaut wurde geschwürig abgestossen, links blieb es bei oberflächlichen Epitheldefekten. Nach einer antisyphilitischen Behandlung trat Heilung ein.

Bei einem 3½j. Kinde bestand nach der Mitteilung von Walter (63) ein beiderseitiger hochgradiger Exophthalmos mit Zerstörung der Hornhaut im weiteren Verlauf. Der Exophthalmos war bedingt durch eine Geschwulst, welche sich später auf die benachbarten Knochen fortpflanzte. Die Sektion ergab die Geschwulst als ein Gumma; solche Tumoren fanden sich an der Pleura, dem Zwerchfell, der Leber- und Nierenkapsel u. s. w. Der Oberkiefer, das Stirn- und Schläfenbein boten die Erscheinungen einer gummösen Periostitis dar. Die gummösen Knoten zeigten eine gelblich-grüne Färbung, sie bestanden mikroskopisch aus einem feinen retikulären Bindegewebe mit ungemein dichtstehenden, lymphoiden Zellen. Von der Hornhaut waren nur am Sklerateile Spuren der Descemet'schen Membran sichtbar, die Netzhaut war abgelöst, Sehnerv normal.

Hennebert (23) und Coppez (23) sahen bei einem 40j. Manne eine rechtsseitige fortschreitende Exophthalmie, bedingt durch eine Geschwulst in der Orbita und der Fossa pterygo-palatina. Die Diagnose: Gumma wurde durch den Erfolg einer antisyphilitischen Behandlung bestätigt.

Blessig (4) beobachtete bei einem 31jähr. Manne, der vor 15 Jahren luetisch inficiert wurde, einen rechtsseitigen Exophthalmos mit hochgradiger Beweglichkeitsbeschränkung, zu dem sich hinzugesellten eine Anästhesie im Bereiche des I. und II. Astes des N. trigeminus, sowie eine Keratitis neuroparalytica. Im Verlaufe nahm der Exophthalmos zu, am untern und äussern Umfange der Orbita wurden höckerige, derbe Geschwulstmassen fühlbar, und plötzlich erblindete das rechte Auge mit den ophth. Erscheinungen einer Blässe der Papille. Dann wurde ohne Weiteres die Exenteratio orbitae rechterseits ausgeführt. In dem Orbitalinhalt fand sich ein wallnussgrosser Tumor, der eine fibröse Beschaffenheit darbot und in seinem Centrum einen haselnussgrossen Zerfallsherd enthielt. Ein Monat nach dieser Operation wurde eine Stauungspapille linkerseits gefunden. Die Sektion ergab,

dass die rechte mittlere Schädelgrube von einer Hirnmark-ähnlichen Masse eingenommen war; letztere erfüllt die Sella turcica, umschliesst die Art. ophthalmica und die rechte Hälfte des Chiasma, dringt in den vorderen Teil des Felsenbeins, setzt sich in die untere Fläche des Temporallappens des Gehirns fort und bewirkt hier Erweichung der weissen Substanz. An der Leber wurde eine Hepatitis interstitialis fibrosa chronica (gummosa) festgestellt.

Coppez (8) beobachtete bei einem 8j. Mädcheu rechts eine Ptosis, eine weissgelbliche Trübung der Hornhaut sowie einen Tumor von rötlicher Färbung, der angeblich von dem Periost der vorderen Partie der obern Orbitalwand sich auf die Sklera bis zur Hornhautgrenze vorgeschoben hatte. Ein Exophthalmos bestand nicht, dagegen sollen die Augenbewegungen beschränkt gewesen sein. Es wurde eine Exenteratio orbitae gemacht, wobei eine weiche Masse von weisslichem Aussehen im Fettgewebe der Orbita in mehr diffuser Weise zerstreut angetroffen wurde. Die Pat. starb später, nachdem die Erscheinungen einer hochgradigen Anämie, epileptiforme Anfälle und profuse Diarrhöen vorausgegangen waren. Eine Allgemein-Untersuchung hatte, wie es scheint, nicht stattgefunden; bemerkenswert ist, dass Vater und Bruder an Tuberkulose gestorben sind. Der Tumor wird als ein »bösartiges Lymphom« bezeichnet. (Eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen oder eine Implantation der Geschwulstmasse in die Vorderkammer eines Kaninchens hat nicht stattgefunden.) Endlich wird noch als Unikum bezeichnet, dass in diesem Falle durch eine Blutung in den Subduralraum des Sehnerven die Duralscheide geplatzt war, die Blutung selbst wäre der Ausdruck einer Stauung, bedingt durch die Neubildungen.

Panas (39) erzählt einige Fälle, in welchen fälschlicher Weise die Diagnose von wirklichen Geschwülsten (Sarkomen u. s. w.) gemacht wurde, während es sich um Affektionen handelt, die entweder spontan oder nach Darreichung von Jod, Arsen u. s. w. verschwanden.

Terson (55) teilt mit, dass bei einem 13j. Knaben, der die Erscheinungen einer Hydaditen-Cyste in dem linken oberen Teil der Augenhöhle dargeboten hatte, zunächst die Punktion eine Heilung herbeigeführt hatte, aber zwei Jahre nachher ein Recidiv aufgetreten sei. Nachher wurde eine Totalexstirpation der Geschwulst versucht, wobei Hydaditenblasen gefunden wurden.

Becker (3) beobachtete bei einem 19j. Mädchen, das angeblich an rechtsseitiger Dakryocystitis litt, oberhalb des Thränensackes

eine klein-wallnussgrosse, längsovale glatte Geschwulst von elastischer Konsistenz, die Fluktuationsgefühl darbietet. Sie ist ausserdem von einer deutlichen Knochenleiste umgeben, ein Zusammenhang des Tumors mit dem Thränensacke bestand nicht. Der Bulbus war etwas nach aussen und unten disloziert. Eine Probepunktion schloss die Möglichkeit einer Encephalocele aus. Bei der Entfernung riss die Wandung ein und es entleerte sich eine serös-schleimige Flüssigkeit, dem Nasenschleim gleichend. Die Cyste erstreckte sich mindestens 3½ cm weit in die Augenhöhle; auch schien es, dass eine Verbindung zwischen Cystenwand und Nase durch die Thränenwege bewerkstelligt wurde. Die mikroskopische Untersuchung der bindegewebigen Wand der Cyste ergab an ihrer Innenfläche ein geschichtetes Cylinderepithel. In Uebereinstimmung mit Panas (Archiv. d'Opht. T. VII) wird angenommen, dass die Cyste durch eine Abschnürung von der Nasenschleimhaut während des fötalen Lebens entstanden sei. Ein weiterer Fall betraf einen periodischen Exophthalmos, begingt durch variköse Erweiterung der Orbitalvenen. Bei einem 18j. männlichen Individuum stellte sich unter heftigen Schmerzen ein Exophthalmos des rechten Auges ein mit gleichzeitiger Einschränkung der Beweglichkeit des Auges, Ptosis und cerebralen Erscheinungen. Ophth. war eine Stauung in den Netzhautvenen vorhanden. Später fand sich eine Sugillation im rechten unteren Lid. Dann wurde die Protrusion des Bulbus geringer, beim Bücken aber stärker. Druck auf die rechte Vena jugularis externa hatte ebenfalls Exophthalmos zur Folge, der noch bedeutend gesteigert wurde, wenn beide Venae jugulares internae komprimiert wurden. Die oben erwähnten Störungen werden auf eine retrobulbäre Blutung bei varikös erweiterten Venen in der Augenhöhle bezogen. An die Mitteilung dieses Falles schliesst sich die Beschreibung einer angeborenen rechtsseitigen Gesichtsvarix an, wobei beim Bücken an der medialen Grenze des rechten Augenbrauenbogens in der Richtung nach dem inneren Lidwinkel zu eine umschriebene haselnussgrosse Hervorwölbung auftrat.

Valude (56 und 57) beobachtete bei einem 10j. Mädchen angeblich nach einem im 3. Lebensjahre stattgefundenen Stoss eine leichte Exophthalmie des linken Auges; 4 Jahre später war ein hochgradiger Exophthalmos entstanden, bedingt durch eine Geschwulst in der oberen Hälfte der Augenhöhle, die als kystisches Angiom bezeichnet wurde. Eine Punktion entleerte eine braune, blutige Flüssigkeit. 14 Tage später war wiederum die Exophthalmie vorhanden, die sich noch öfters wiederholte und allen Behandlungsmethoden Widerstand

leistete, so Einspritzungen von Ergotin, bis die Elektrolyse definitive Heilung brachte.

[Bei einer 44jährigen Frau, welcher vor einem Jahr der Uterus wegen Tumors exstirpiert war, sah Bastianelli (1) einen Tumor am oberen Orbitalrand sich entwickeln mit Vortreibung des Stirnhöckers, Exophthalmos und Amblyopie. Es ergab sich, dass die Geschwulst unter Zerstörung des Orbitaldaches in die vordere Schädelgrube hineingewuchert und mit der Dura verwachsen war. Bei der Trennung von dieser wurde der Keilbeinsinus verletzt, und die Blutung musste durch Naht der Dura und Tamponage gestillt werden. Gleichwohl erfolgte schnelle Heilung. Der Tumor war ein gemischtzelliges Sarkom. Berlin, Palermo.]

Peters (43) bemerkt zunächst, dass in der chirurgischen Klinik zu Bonn unter rund 38,500 Kranken der letzten 10 Jahre 30 Fälle von Orbitaltumoren zur Beobachtung kamen. Dieselben werden als primär in der Orbita entstandene (17) und als sekundär in dieselbe hineingewachsene Geschwülste tabellarisch zusammengestellt. Bei den ersteren Fällen fanden sich 14mal Sarkom, wozu noch 1 Fibrom, 1 Cyste und 4 Tumore der Thränendrüse gerechnet werden. In den letzteren Fällen nahmen die Carcinome mit einer Zahl von 9 die erste Stelle ein. Hautkankroide und epibulbäre Carcinome kommen dabei in Betracht, ferner sind hierher noch zu rechnen ein perforiertes Melanosarkom der Aderhaut, Gliom der Netzhaut, Cavernom der Lidhaut und ein Sarkom der Nasenhöhle. Abgesehen von den Carcinomen finden sich Orbitaltumoren zumeist in der früheren Jugend zwischen 1. und 10. Jahre, demnächst zwischen 21. und 30. bezw. 41. bis 50. Zwei Fälle werden ausführlich beschrieben: Fall 1: 29j. Mann, vor 3½ Jahren rechterseits beginnender und zunehmender Exophthalmos. Es fand sich ein Tumor von halbweicher Konsistenz in dem oberen äusseren Teil der Augenhöhle, die Auslösung gelang ziemlich mit Erhaltung des Bulbus. Ein etwa haselnussgrosser Fortsatz der Geschwulst hat etwas oberhalb der Crista des grossen Keilbeinflügels die Schädelbasis durchbrochen. Eine zweite etwas kleinere Durchbruchsstelle befand sich nach dem oberen Orbitalrand zu an der Pars orbitalis des Stirnbeins, etwas nach aussen gelegen. Die mikroskopische Untersuchung des etwa hühnereigrossen Tumors ergab, dass es sich um ein central faseriges, peripher zellenreiches sarkomatöses Gewebe mit Riesenzellen handelte. Fall 2: 49j. Mann, Exophthalmos, links mit Dislokation des Bulbus nach vorn und innen unten, Bewegungen nach aussen beschränkt, nach oben aufgehoben. Es fand sich hinter der

Thränendrüse nach dem Dache und der hinteren Partie der Augenhöhle hin gelegen ein prall-elastischer, halbkugeliger Tumor, bestehend aus Rundzellen mit wenig Stützgewebe. Später musste das Auge entfernt werden, nachdem dasselbe unter dem Verband luxiert war.

Guibert (20) sah bei einem jungen Manne, der in eine Heugabel gefallen war, eine ausgedehnte Zerreissung der Hornhaut und Sklera des rechten Auges, sowie eine völlige Ophthalmoplegie des linken. Er litt an linksseitigen Kopfschmerzen und anfallsweise an heftigem Nasenbluten, wodurch auch der Tod herbeigeführt wurde. Die Sektion ergab ein Aneurysma der linken Carotis interna in einer Ausdehnung von den vorderen zu den hinteren Processus clinoidei entsprechend dem Sinus cavernosus, sowie in der linken Keilbeinhöhle eine Oeffnung, an die sich eine Fissur von der Länge von 3 mm anschloss und die mit Blutkoagula gefüllt war.

Juler (27) und Harris (27) beobachteten 2 Jahre nach Entfernung eines Mammacarcinoms eine plötzliche Erblindung ohne ophthalmoskopische Erscheinungen, woran sich Exophthalmie sowie völlige Ophthalmoplegie zunächst des rechten, dann des linken Auges anschlossen. Die Autopsie ergab ein metastatisches Carcinom des Keilbeinkörpers.

Juler (26) und Smale (26) berichten, dass bei einem 15jähr. Knaben, der wenige Tage zuvor gestürzt war, eine Orbitalphlegmone auftrat. Das Auge war verloren und durch Incisionen in das Orbitalzellgewebe wurde viel fötider Eiter entleert. Angeblich kommunicierte ein Abscess der Wurzel des oberen Molarzahnes mit der Highmorshöhle und dieser durch Oeffnung an seinem Dache mit der Orbita.

Pergens (42) beobachtete drei Fälle von Orbitalabscess, von denen zwei tötlich endigten. In einem Falle konnte die Autopsie gemacht werden. 1) 14jähr. Knabe, Erkrankung mit heftigem Fieber, doppelseitige hochgradige Schwellung der Lider, Unbeweglichkeit der Bulbi, eine Incision unterhalb des oberen Orbitalrandes entleert Eiter, der den Pneumokokkus und den Staphylococcus pyogenes aureus enthielt. Am 12. Tage nach Beginn der Krankheit erfolgte der tödliche Ausgang. 2) 19j. Mann, Erkrankung mit hohem Fieber, Schwellung der Lider, Unbeweglichkeit der Bulbis, eine Probepunktion der Orbita entleerte entsprechend dem linken unteren Augenlide Eiter. Die Kulturen ergaben das Vorhandensein von Staphylococcus pyogenes albus et aureus. Bei einer Incision an der eben genannten Stelle gelangte man auf rauhe Stellen der oberen Wand der Kieferhöhle und des Siebbeins. Aus beiden Nasenöffnungen floss Eiter, später trat eine doppelseitige Panophthalmie auf, die Hornhautgeschwüre perforierten, am vier-

zehnten Tage nach Beginn der Erkrankung Exitus lethalis. Die Autopsie ergab, was die Quelle der Eiterung anlangt, ein Empyem des Sinus frontalis, der Keilbeinhöhlen, der Siebbeinzellen, sowie der linken Kieferhöhle. Das linke Siebbein war teilweise kariös; ausserdem bestand eine hochgradige eiterige Meningitis und Bildung kleiner Abscesse im linken Stirnlappen; 3) 28jähr. Mädchen, im Ablaufe begriffen Dacryocystitis mit 2 Fistelöffnungen, die Kulturen, aus dem Eiter gewonnen, ergaben die Anwesenheit von Staphylococcus pyogenes albus und Bacillus pyocyaneus.

Panas (40) beobachtete bei einem 31j. Manne im Anschlusse an eine Karies eines oberen Molarzahnes in wenigen Stunden eine Erblindung des rechten Auges, die gleichzeitig mit heftigen Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte einherging. Die Augenlider waren hochgradig geschwellt, ebenso die Bindehaut, das Auge unbeweglich, die Sehnervenpapille leicht verfärbt. Aus der rechten Nasenöffnung quoll reichlicher Eiter und bei der Trepanation der rechten Kieferhöhle entleerte sich eine fötide eiterige Flüssigkeit. Daran schloss sich eine eiterige Periostitis des Bodens und der inneren Wand der Augenhöhle. Unter meningitischen Erscheinungen erfolgte der Exitus lethalis. Die Autopsie ergab einen Abscess im rechten Stirnlappen, sowie eine Eiterung im rechten Sinus frontalis, abgesehen von den bereits erwähnten Veränderungen, sowie eine Verschiebung der knöchernen Teile der Orbita nach dem Canalis opticus, wodurch der Sehnerv zusammengepresst und auch in einen entzündlichen Zustand versetzt wurde. Die Degeneration des rechten Sehnerven soll sich durch das Chiasma nach dem linken Tractus zu fortgesetzt haben. Die Meningo-Encephalitis war durch Streptokokkus, der Eiterung in der Höhle und in der Orbita durch Staphylococcus aureus hervorgerufen.

Kuhnt (29) teilt die Stirnhöhlenerkrankungen in primäre und sekundäre; primäre sind solche, die durch direkte Fortpflanzung der Entzündung von der Nase aus entstehen, so beim recidivierenden Schnupfen oder beim Katarrh nach Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach u. s. w. Sekundär erkrankt die Stirnhöhle vom Knochen aus (Zerreissungen der Schleimhaut, Knochenbrüche, Fremdkörper u. s. w.). Die Diagnose stützt sich auf den Palpationsbefund, Schmerzhaftigkeit beim Klopfen und Drücken, ferner auf die an dem oberen Augenlid und der Orbita sich zeigenden Symptome, auf den Befund der Nasenhöhle u. s. w.

Gussenbauer (21) veröffentlicht zwei Methoden der temporären Resektion des Nasengerüstes zur Freilegung des Sinus fron-

talis, ethmoidalis, sphenoidalis und der Orbitalhöhle. Im Fall 1 war ein Sarkom in der linken Augenhöhle bei einem 18j. Manne entstanden, das wiederholt recidivierte und Veranlassung zur Entfernung des ganzen Inhaltes der linken Augenhöhle gegeben hatte. Dann trat auch ein Exophthalmos rechts auf, bedingt durch eine Geschwulst der inneren Augenhöhlenwand. Zugleich wurde auch noch ein Recidiv am linken Margo supraorbitalis festgestellt, so dass die Aufgabe darin bestand, die innern Anteile beider Orbitae, beide Stirnhöhlen, sowie das Siebbein mit allen seinen Verbindungen zu entfernen. Nach Tamponade der Nase wurde das knöcherne Nasengerüst mittels eines bis auf den Knochen dringenden Weichteilschnittes freigelegt, der in der inneren Hälfte der Augenbraue rechts beginnend längs des Nasenfortsatzes des Stirnbeins bis zum Nasenfortsatz des Oberkiefers, dann quer über die Nase entsprechend den Rändern des Nasenbeins verlief und links ebenso wie rechts in der inneren Hälfte der linken Augenbraue endigte. Alsdann wurden auf jeder Seite der Processus nasalis des Oberkiefers bis zum Margo infraorbitalis, dann beide Processus nasales ossis frontis in Kontinuität mit dem Os lacrimale und der Lamina papyracea des Os ethmoidale sowie mit dem angrenzenden Teil der Pars orbitaria ossis frontis und schliesslich die Lamina perpen dicularis des Os ethmoidale in ihrer Verbindung mit dem Vomer vermittels scharfen Meisels und Hammer getrennt. Nun sah man, dass die Geschwulst, im Zusammenhange mit der Narbenmasse der linken Orbita, wahrscheinlich durch die Lamina papyracea in das Siebbein, die linke und rechte Stirnhöhle hineingewuchert war. An dem linken oberen Orbitaldache wurde noch eine Knochenplatte ausgemeisselt. Nach Vollendung der Exstirpation fehlte das Siebbein bis zur Crista galli samt seinen Zellen bis zum Keilbein. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab den Befund eines stellenweise ziemlich zellenreichen Psammoms. Im Falle 2 war bei einem 22jährig. weiblichen Individuum ein verhältnismässig langsam wachsender Tumor von der linken Orbita ausgegangen, war allmählig in das Siebbein und in das Keilbein hineingewachsen und hatte möglicherweise auch in der Gegend der inneren oberen Orbitalwand, des Siebbeines und des Keilbeines die Schädelbasis durchbrochen. Dafür sprachen die doppelseitige Stauungspapille, die Störungen des Geruchsinnes, sowie die Schmerzen und Parästhesien im Bereiche des rechten Trigeminus. Der Weichteilschnitt wurde bei dieser Operationsmethode im Bereiche der Glabella und dem Nasenrücken angelegt und verlief von hier aus bogenförmig längs den Augenbrauen. Alsdann

wurden gelöst: Die mediane Verbindung der Nasenbeine, der Processus nasalis des Oberkiefers und der Processus nasalis des Stirnbeins in Kontinuität mit der innern oberen Wand der Orbita. Die dadurch gebildeten Weichteil-Periostknochenlappen wurden hierauf zu beiden Seiten abgezogen und so die Gegend der beiden Sinus frontales, die inneren Anteile der Orbitae und das Os ethmoidale freigelegt. Die Entfernung der Geschwulst, die nicht scharf begrenzt, sondern in der linken Orbita mit dem Fettgewebe bis zum Foramen opticum verbunden war, das Siebbein durchsetzte und auch in beiden Keilbeinhöhlen sich fortpflanzte, erfolgte mit Meissel und Hammer. Links musste mit der Entfernung des inneren oberen Anteiles der Orbitalplatte die Schädelhöhle eröffnet werden. Nach der Operation bestanden linksseitiger Exophthalmos, beiderseitige Stauungspapille und Doppelbilder fort, und es wurde daher nochmals die linke Orbita von der ersten Operationsnarbe her blossgelegt und orbitales Fettzellgewebe entfernt. Ophth. wurde eine abgelaufene doppelseitige Stauungspapille und eine Einschränkung des rechten Gesichtsfeldes temporal und nasal gefunden. Die mikroskopische Untersuchung ergab den Befund eines Endothelioma psammosum. G. hebt hervor, dass in kosmetischer Beziehung die erste Operationsmethode der zweiten vorzuziehen sei, während die übrigen Vorteile bei beiden sich gleich verhielten.

Koerner (28) beobachtete folgende zwei Fälle: 1) 30j. Patient nach heftigen Zahnschmerzen starke Anschwellung des Gesichtes, sowie im Bereiche des linken Auges und der Gegend oberhalb des Jochbogens, Eiterdurchbruch am innern untern Augenwinkel. Die Sonde dringt durch die Fistelöffnung nach hinten, unten, aussen bis auf den Knochen vor. Mol. I. sup. sin. schwer kariös, Extraktion dieses Zahnes, Trepanation des Antrum von der leeren Alveole aus, allmählige Heilung; 2) 9j. Knabe, nach Zahnschmerzen mässige Anschwellung im medialen Teil des oberen Augenlides und eine geringe Verdrängung des Bulbus nach vorn, aussen und unten. II. Milchmolar kariös, Extraktion und Trepanation der Kieferhöhle; Heilung nach 6 Wochen.

Müller (37) berechnet, dass ein Patient mit durch Sinusempyem bedingten Veränderungen am Auge auf 9000 andere Augenkranke kommt, und teilt 2 Beobachtungen von akutem Stirnsinus-Empyem mit, die in kausalem Zusammenhang mit der Influenza gebracht werden. Im Fall 1 waren bei einem 23j. weiblichen Individuum unter heftigen Kopfschmerzen Rötung und Schwellung des linken oberen Lides

und dessen Umgebung aufgetreten und es wurden dann verschiedene operative Eingriffe, so Incisionen unter der Mitte des oberen Orbitalrandes gemacht, wobei in ziemlicher Tiefe eine rauhe Knochenstelle gefunden wurde. Nach Abkneipung des oberen äussersten Abschnittes des Orbitalknochens fand sich im eröffneten Sinus frontalis und im später eröffneten Subduralraum etwas Eiter und eine sulzige, graugelbe Masse, die in ganz kleine hirsekorngrosse Knötchen angeordnet war. Später trat eine Eiterung unter der Kopfhaut auf. Die Sektion gab folgende Erklärung für den Krankheitsverlauf: »Der primäre Herd lag im linken Sinus frontalis und im Orbitaldache. In letzterem fand sich bei der Sektion ein Empyem, das durch eine Oeffnung, welche durch Granulationen verlegt war, mit dem eröffneten und ausgeräumten linken Sinus frontalis communicierte. Dieses Empyem war die Ursache des Anfangs zu Tage getretenen orbitalen Processes. Die untere Wand der mit Eiter gefüllten Höhle war ungemein dünn und hatte leicht bei der Punktion der Orbita durchgestossen werden können.... Da aber dieses Empyem und auch das des Sinus frontalis nicht eröffnet wurde, kam es zu Metastasen. Eine per continuitatem auf dem Wege einer Knochenlücke im Orbitalrande, in der eine Vene verlief, entstandene Metastase führte zu dem frühzeitig eröffneten, ausgedehnten Abscess unter der Galea linkerseits, und durch eine zweite Metastase, die nicht kontinuierlich entstanden war, wurde die direkt zum Tode führende, rechtsseitige Meningitis der Konvexität hervorgerufen.« Im Falle 2 war bei einem 20jähr. Manne unter Fieberbewegungen eine Schwellung des rechten oberen Lides mit Protusion des Bulbus und mässiger Beweglichkeitsbeschränkung aufgetreten. Eine Heilung trat nach Trepanation der rechten Stirnhöhle ein, wobei sich einige Tropfen eines gelben, etwas zähen Eiters entleerten. Andere differentialdiagnostische wichtige Fälle sind folgende: 1) Bei einem Knaben traten unter Fieberbewegungen Ptosis, Schwellung und Rötung des oberen Lides, Exophthalmos auf. Eine Probepunktion der Orbita, sowie eine Eröffnung des Sinus frontalis ergaben kein Eiter, dagegen wurde bei der Trepanation ein Abscess im rechten Stirnlappen gefunden. Fall 2) bot ähnliche Erscheinungen wie Nr. 1 dar; der Patient starb, da der Troicart knapp über dem Abscess, der an der Basis des Stirnlappens sich befand, eingestochen worden war. Weiter berichtet M. noch über zwei Fälle von Empyem der Ethmoidalzellen, wobei es zur Perforation des Empyems in die Orbita kam, indem der Eiter seinen Weg zwischen Periost und Knochen des Orbitaldaches nach aussen nahm. Die Haut des oberen Lides war dabei hochgradig ge-

schwellt. Die zweite Form des Uebergreifens von Siebbeinzelleneiterung in die Orbita ist die, dass sich die erweiterten Ethmoidalzellen im inneren Augenwinkel bis unter die Haut nach vorn vorwölben und hier eine Geschwulst bilden, die sich knochenhart anfühlen lassen. Ein derartiger Fall wurde bei einem 8j. Individuum beobachtet.

Steinheim (51) beobachtete bei einer 42jährig. Bäuerin ein Osteom der Augenhöhle, deren feste Basis in der inneren Seitenwand und deren Ausgangspunkt im Bereich des Oberkieferfortsatzes, des Thränenkanals und des Thränenbeines lag. Von hier aus war die Entwicklung zuerst in die Nasen- und dann in die Augenhöhle erfolgt. Die Geschwulst war am innern Winkel des linken Auges seit 4—5 Jahren allmählig gewachsen, der Bulbus erheblich protrudiert und nach aussen abgelenkt. Der Sehnerv war atrophisch. Die linke Nasenöffnung war völlig undurchgängig und durch harte Geschwulstmassen verschlossen. Der Bulbus konnte bei der mit Meissel und Hammer vorgenommenen Operation wegen Einbettung des Sehnerven in die Geschwulst nicht erhalten werden. Die Geschwulst wog 20 g, war 37 mm lang, 29 mm hoch und 26 mm dick.

Coppez (7) berichtet über 6 Fälle von Osteom des Sinus frontalis, die sich bei verschiedenen Altersstufen fanden, am häufigsten bei 20jährigen (4). Im Fall 5 und 6 waren es 48j. bezw. 65jähr. Individuen. Bald waren die Zeichen einer gleichzeitigen Erkrankung des Sinus bald leichte Stauungserscheinungen an der Sehnervenpapille vorhanden, in einem Falle auch Atrophie.

Gallemaerts (15) operierte zweimal, aber nicht vollständig, eine Osteom der inneren Wand der Orbita entsprechend dem Sinus frontalis und meinte, dass dies doch genüge, wenn der Exophthalmos und die Kompression des Sehnerven dadurch beseitigt würden.

Nietsch (38) beobachtete eine hühnereigrosse, seit 10 Jahren bestehende Geschwulst, entsprechend der rechten Nasenseite und der medialen Wand der Orbita. Der Bulbus war nach aussen und unten verschoben. Bei der Operation des Hydrops des Sinus frontalis dexter quoll eine rotgraue zähflüssige Masse aus der Incisionsöffnung und man konnte in die sehr geräumige Stirnhöhle, in einzelne Siebbeinzellen und in einen Teil des rechten mittleren Nasenganges hineinsehen.

In Martin's (32 u. 33) Falle war eine linksseitige Exophthalmie hervorgebracht durch ein Osteom des linken Sinus frontalis. Am oberen inneren Augenwinkel war zugleich ein Abscess vorhanden und die Nasenschleimhaut ulceriert. Das Sehvermögen war bedeutend her-

abgesetzt, ophth. waren an der Sehnervenpapille normale Verhältnisse vorhanden.

[Varese (60) veröffentlicht 3 in der Klinik von Angelucci beobachtete Fälle von Sinusentzündung, die er als Sinusitis catarrhalis, muco-purulenta und purulenta unterscheidet. Meist sind Rhinitis und Ozaena die Ursache, aber auch Neoplasmen in den betreffenden Höhlen selbst. Fast nie bleibt der Process auf eine Höhle beschränkt. Zu vorangehendem Ausfluss aus der Nase, Schmerzen, Exophthalmos, Muskellähmungen, Sehstörung u. s. w. gesellt sich die Auftreibung der Sinus selbst unter dem inneren Ende der Augenbraue oder an der inneren Wand der Orbita oder eine Vorwulstung in die Nase. Die eiterige Entzündung des Sinus frontalis kann Periostitis und Karies vortäuschen. Die Siebbeinzellen sind, auch wo sie nicht den Ausgangspunkt bilden, fast immer mit beteiligt. Bei Ausdehnung der Keilbeinhöhlen ist Kompression des N. opticus und der Art. ophthalmica zu befürchten. Symptomatisch war ein Sarkom der Highmorshöhle, zu dem sich Sinusitis der übrigen Höhlen gesellte, sehr lehrreich, da sich mit der Eröffnung der letzteren von der Nase aus V und die Ischämie der Papille besserten, während der Exophthalmos nicht ganz zurückging. Therapeutisch ist zu beachten, dass Eröffnung eines Sinus auch die von den anderen abhängigen Symptome bessert. Immer ist Herstellung einer weiten Verbindung mit der Nase etwa durch Resektionen anzustreben. Der Stirnsinus sollte lineär eröffnet werden, und, wo beide reseciert werden müssen, wäre die Knochenbrücke in der Mitte zu erhalten, um ein entstellendes Einsinken der Haut zu vermeiden.

Einen akut und zwei chronisch verlaufende Fälle von Sinusitis frontalis beobachtete Gosetti (19). Stets war Nasenkatarrh vorangegangen und eine Geschwulst am innern Ende der Augenbraue vorhanden. Zweimal wurde periostealer Abscess diagnosticiert, bis die Sonde den Sachverhalt aufklärte. Bei Sekretstauung oder akutem Verlauf konnten die Schmerzen sehr heftig werden. Einmal füllten adenoide Wucherungen beide Stirn- und die vorderen Siebbeinhöhlen aus und machten ausgiebige Trepanation und Auslöfflung nötig, einmal genügte einfache Incision und einmal erfolgte Heilung ohne chirurgischen Eingriff durch Spülung der Nase allein.

Berlin, Palermo.]

16. Beziehungen der Augenkrankheiten zu Krankheiten des übrigen Organismus.

Referent: Prof. v. **Michel.**

a) Allgemeines.

1) Barnes, J. L., The influence of the eye on charakter and career. New-York med. Journ. p. 203.
2) Cox, A. E., Some certain diseases and conditions of the eye that should be early recognized by the general practitioner, with a few hints as regards their treatment. Memphis med. Month. 1894. XIV. p. 540.
3) Knies, M., Relations of diseases of the eye to general diseases. London. Baillière, Tindall and Cox.
4*) Natanson, A., Die Augenerkrankungen im Zusammenhange mit Allgemeinerkrankungen des Organismus (Glasnija bolesni w ich swjasi s obschimi sabolewanijami organisma). St. Petersburg.

[Das Werk von Natanson (4) über die Beziehung der Augenerkrankungen zu den Allgemeinerkrankungen des Organismus zerfällt in 12 Kapitel. Im I. Kapitel werden die Hautkrankheiten besprochen, im II. das Nervensystem, im III. die Erkrankungen des Ohres, im IV. die Erkrankungen der Nase, im V. die Erkrankungen der Kreislaufs- und Atmungsorgane, im VI. die Erkrankungen der Verdauungsorgane, im VII. die Erkrankungen der Harnorgane, im VIII. die Erkrankungen und Störungen der Geschlechtsorgane, im IX. die Konstitutionsanomalien (Störungen des Stoffwechsels, der Blutmischung der Ernährung etc.), im X. die chronischen und akuten Vergiftungen, sowie die Nebenwirkungen der Arzneimittel, im XI. die Parasiten aus dem Tier- und Pflanzenreiche, die pathogenen Mikroorganismen und die Infektionskrankheiten, im XII. die bösartigen Geschwülste. Besonders eingehend ist das II. Kapitel behandelt, es zerfällt in einen allgemeinen und speciellen Teil; im allgemeinen Teile finden wir folgende Abschnitte: 1. Die Centren und Leitungsbahnen der Gesichtsempfindungen. 2. Die Ursachen und Symptome der Sehstörungen. 3. Der motorische Apparat der Augen (Anatomie und Physiologie). 4. Die pathologischen Funktionsstörungen des motorischen Apparates, die Augen-Lähmungen, Krämpfe, Koordinationsstörungen. 5. Die inneren Augenmuskeln: Pupille und Akkommodation. 6. Nervus trigeminus, Plexus ciliaris, sensible sekretorische und trophische Nerven des Auges. 7. Die Augenäste des N. sym-

pathicus. 8. Die Blutgefässe. 9. Die Lymphgefässe und Lymphräume des Gehirns und des Auges und 10. der diagnostische Wert der Augensymptome und deren Bedeutung für die Lokalisation der Erkrankung des Nervensystems. Im speciellen Teile des II. Kapitels finden wir die gewöhnliche Anordnung der Erkrankungen des Nervensystems. Adelheim.]

---

b) Krankheiten des Blutes und des Stoffwechsels.

1*) Denig, Einige seltene Augenerkrankungen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 34, 35 und 36. (1. Parenchymatöse Trübungen der Hornhaut in Folge Blitzschlag; 2. Doppelseitige Abducenslähmung nach Diphtherie; 3. Veränderungen des Augenhintergrundes bei allgemeinen Erkrankungen.)

2*) Gayet, Complications oculaires des maladies du coeur Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 10. (Nichts Bemerkenswertes; Embolie der Netzhautarterien bei Herzerkrankungen im Gefolge des Gelenkrheumatismus.)

3*) Kerschbaumer, Rosa, Ein Beitrag zur Kenntnis der leukämischen Erkrankung des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 99.

4*) Koenig, Les complications oculaires du diabète. Clinique Opht. Juin.

5) Moore, W. O., Diabetic affections of the eye. Internat. Clin. Phila. 1894. III. p. 325.

6*) Müller, O., Casuistische Beiträge aus der Klinik des Herrn Geh.-Rat Gusserow: Haemophilia congenita. Tötliche Blutung aus den Augenbindehäuten. Arch. f. Gynäk. 44. S. 263.

7*) Tschemolosow, A., Die Netzhautblutungen bei der Biermer'schen Anaemia perniciosa helminthiatica (Krowoïslijanja w settschatke pri Biermer' owskom slokatschestwennom glistnom malokrowii). Medizinskija Pribawlenja k Morskomu Sborniku. März-H. p. 166 und April-H. p. 219.

8*) —, Blutaustritte in die Netzhaut bei der Biermer'schen perniciösen Anämie in Folge von Bandwürmern. St. Petersb. Wochenschr. 1894. Nr. 50.

Rosa Kerschbaumer (3) beobachtete bei einer an lienaler und lymphatischer Leukämie leidenden 25j. Kranken einen beiderseitigen Exophthalmos, begleitet von Doppelbildern. Ophth. links Stauungspapille, rechts ausgedehnte und geschlängelte Venen. Der Patient starb; aus dem sehr ausführlich mitgeteilten mikroskopischen Befund des Inhaltes der Augenhöhle und der Augen selbst geht hervor, dass es sich um eine Anhäufung von Rundzellen im Fettgewebe und in den sogen. Lymphräumen der Orbita (Teno n'scher Raum, Supravaginalraum) handelte; das Gleiche war der Fall mit dem Perichorioidealraum. Von der Chorioidea aus setzte sich die Rundzelleninfiltration einerseits auf die inneren Lamellen der Sklera andererseits auf die

äusseren Lagen der Netzhaut fort. Die Infiltration der inneren Netzhautlagen scheine sich nicht von der Aderhaut aus, sondern auch per continuitatem aus den perivaskulären Räumen des Opticus fortzupflanzen. Zu erwähnen ist noch, dass im Infiltrate der Orbita und des Bulbus, sowie in deren Gefässen zahlreiche Mikroorganismen sich vorfanden, und zwar: 1) Kurze Bacillen, die am meisten denjenigen des Rhinoskleroms sich näherten und 2) vereinzelte Kokkengruppen. »Leider ist es wegen äusserer Hindernisse unmöglich gewesen, Reinkulturen anzulegen.«

[Tschemolosow (7 und 8) hat vier typische Fälle von Biermer'schen Anaemia perniciosa beobachtet, die durch Botriocephalus latus hervorgerufen waren und nach Abtreibung des Bandwurmes mit Genesung endeten. In allen vier Fällen wurden charakteristische Netzhautblutungen gefunden, die hauptsächlich um die Sehnervenpapille und den gelben Fleck gruppiert waren und die Grösse der Papille nicht überschritten. Diese Netzhautblutungen erfolgen fast ausschliesslich per diapedesin. Zuweilen werden ampullenartige Erweiterungen der Netzhautgefässe und auch aneurysmatische Ausstülpungen infolge Blutaustrittes in die Adventitialscheide nach Ruptur der Gefässwandung angetroffen. Sehstörungen treten nur dann auf, wenn die Blutung im Bereiche des gelben Fleckes erfolgt, was höchst selten vorkommt. Die Abwesenheit frischer Blutungen und die schnelle Resorption der Bestehenden kann als günstiges prognostisches Zeichen betrachtet werden. Adelheim.]

Denig (1) berichtet über folgende zwei Fälle: 1) 23j. Mann, mit Skorbut behaftet, zeigt beiderseits Oedem der Sehnervenpapille, Arterien schwach gefüllt, Venen mässig gestaut, stellenweise in einzelne kleine Stücke zerlegt, von einigen streifenförmigen Blutungen begleitet. Da und dort sind einzelne weisse Flecken sichtbar. Im Verlaufe nahmen die Erscheinungen zu, insbesondere die Blutungen, die mit der Heilung des Skorbuts (nach ungefähr $4\frac{1}{2}$ Wochen) wieder zurückgiengen, so dass schliesslich nur noch ein leichtes Oedem der Papillen, sowie eine ganz geringe venöse Stauung sichtbar waren. Im Fall 2 war bei einem 32j. Potator mit Lebercirrhose eine Herabsetzung des S auf $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ vorhanden und ophth. mässige venöse Stauung, Arterien eng, längs den Venen zahlreiche, klumpenförmige Blutungen, leichtes Oedem der Sehnervenpapillen. Diese Erscheinungen gingen nach Einschränkung des Alkoholgenusses zurück.

Müller (6) beobachtete bei einem Neugeborenen, dem nach der Geburt in jedes Auge eine $\frac{1}{2}$ % Arg. nitr. Lösung in den Binde-

hautsack eingeträufelt worden war, eine durch Druckverband nicht zu stillende Blutung aus dem Gewebe der Bindehaut; am 4. Tage starb das Kind an Anämie, und als Todesursache konnte nur eine Verblutung festgestellt werden; dieselbe wurde auf eine kongenitale Hämophilie zurückgeführt.

Koenig (4) fand unter 500 an Diabetes Leidenden in Vichy 56mal Augenaffektionen, 10mal Katarakt, 20mal Störungen der Akkommodation, je 2mal Gangrän der Lider und hämorrhagisches Glaukom — in einem dieser Fälle trat der Tod ein — und 2mal Polyo-Encephalitis chronica. K. erinnert daran, dass die Retinitis diabetica grosse Aehnlichkeit mit der Retinitis albuminurica darbiete.

---

c) Infektionskrankheiten.

1*) Alexander, Ueber Gefässveränderungen bei syphilitischen Augenkrankheiten. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 192 und Berliner Klinik. Heft 90.

2) Alt, Paresis of the oculomotor nerve in combination with acute pneumonia. Americ. Journ. of Ophth. p. 167.

3*) Axenfeld, Augenerkrankungen während der Schwangerschaft, des Wochenbettes und der Stillungszeit. Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 516.

4*) —, 1. Eine dem Keratoconus entgegengesetzte Hornhaut; 2. Roth'sche sog. Retinitis septica. (Aerztl. Verein zu Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 42.

5) Bach, Bemerkungen zur Tuberkulose des Auges. Münch. med. Wochenschr. S. 418. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut«.)

6) Bürstenbinder, O., Ueber tuberkulöse Iritis und Keratitis parenchymatosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 85. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut«.)

7) Cornil, M. V. et Durante, M., Des accidents cérébraux curables dus à la grippe. Bullet. de l'Académie de Médecine. Nr. 9.

8*) Denig, R., Ueber die Häufigkeit der Lokaltuberkulose des Auges, die Beziehungen der Tuberkulose des Auges zur Tuberkulose der übrigen Organe, nebst Bemerkungen über die Diagnose und Prognose. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 359.

9) —, Einige seltene Augenerkrankungen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 34, 35 und 36.

10) Dolganoff, W., Zur Frage über die Veränderungen der Netzhaut bei infektiösen Erkrankungen (K woprosu ob ismenenjach settschatoi obolotschki pri saratnich sabolewanjach). Wratsch. XVI. p. 1227 und 1265. (Ist in deutscher Sprache im Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 262 erschienen.)

11) Eversbusch, Behandlung der bei Infektionskrankheiten vorkommenden

Erkrankungen des Sehorgans. Pentzold's Handb. d. speciellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. 1.

12) Eversbusch, Behandlung der bei venerischer Helkose und bei Syphilis vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans, ebenso Behandlung der gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Ebd.

13) Galezowski, Atrophie glaucomateuse des papilles chez les syphilitiques, simulant, le tabes; guérison par les sclérotomies répétées. (Académie de Médecine.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 389.

14) —, Des accidents syphilitiques tertiaires de l'oeil et de leur traitement. Recueil d'Opht. p. 65. (Aufzählung der verschiedenen bekannten syphilitischen Augenerkrankungen.)

15*) —, Sur la syphilis oculaire héréditaire. Ibid. p. 145.

16*) Gambarotto, Complicazioni oculari nel variolo. Congresso dell' assoc. ottalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 40.

17) Giglio, Sulla tubercolosi primitiva della cornea. Archiv. di Ottalm. II. p. 324.

18*) Goller, H., Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Panophthalmie nach Sepsis ohne tötlichen Ausgang. Inaug.-Dissert. Würzburg.

19*) Griwzow, G., Der syphilitische Schanker des Auges in ätiologischer und klinischer Beziehung (Syphilititscheskij schanker glasa w aetiologitscheskom i klinitscheskom otnoschenijach). Medizinskija Pribawlenja k Morskomu Sborniku. Oktober-H. p. 241.

20) Hansell, H. F., Two cases of syphilis of the eye. Phila. Polyclin. IV. p. 81. (Gummata of the conjunctiva and relapsing and alternating acute optic neuritis.)

21*) Hasche, Anatomische Untersuchung eines Falles von ausgedehnter postdiphtheritischer Lähmung mit negativem Resultat. Münch. med. Wochenschr. Nr. 11.

22) Heinz, C., Ueber einen Fall doppelseitiger Abducensparese nach Diphtherie ohne weitere Augenstörung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar.

23*) Hirschberg, Ueber Netzhautentzündung bei angeborener Lues. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26 und 27.

23a*) Kucharzewski, Ein Fall von Gonorrhoe, compliciert durch Polyarthritis, Störungen im Nervensysteme, Iritis und Cyclitis. Kronika lekarska. 1894.

24) Larsen, M., Ueber Augenkrankheiten nach Influenza. Ugeskrift f. Läger. p. 409.

25*) Lavagna, G., Su di alcune trofonevrosi oculari in rapporto alla patologia generale ecc. Bollet. d'Ocul. XVII. 12, 13.

26*) Lipski, Des complications oculaires métastatiques de la blennorrhagie. Thèse de Paris.

27) Manz, Krankenvorstellungen. (XVI. oberrheinischer Aerztetag.) Münch. med. Wochenschr. S. 872. (Unter anderen Fällen auch eine luetische Oculomotoriuslähmung.)

28*) —, Ueber einige tuberkulöse Entzündungen des Auges. Ebd. S. 1049.

29) Margaritti, Menelaos, Ueber die Netzhautentzündung bei angeborener Lues. Inaug.-Dissert. Berlin. (Enthält einige der von Hirschberg, siehe Nr. 23, mitgeteilten Fälle.)

30*) Oliver, Ch. A., History of a case of indurated (Hunterian) chancre of the eyelid. Codex med. Philadelphia. 1894. Oct.

31) Pooley, R., Diseases of the eye dependent upon grip. Americ. Journ. of Ophth. p. 129.

32*) Purtscher, Eine bisher noch nicht beschriebene Vaccine-Erkrankung des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 83.

33) Raymond, Ophthalmoplégie externe bilatérale et hémiplégie droit consécutive à la rougeole. Nouvelle Iconographie de la Salpetrière. Sept.

34) Ripault, Complications oculaires de l'érysipèle de la face. Gaz. méd. de Paris. Nr. 16.

35*) Schapringer, Zur Kuhpockenansteckung des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 159.

36*) Sidney, Th., Cases of oedema of the upper lid during scarlet fever. Brit. med. Journ. 26. January. (Hält das in 3 Fällen von Scarlatina aufgetretene Oedem des oberen Lides abhängig von dem bestehenden Mittelohrkatarrh.)

37) Silex, P., Die syphilitischen Erkrankungen des Auges. Dermat. Zeitschr. II. Heft 2.

38*) Valude, E., Iridochoroïdite septique consécutive à une hémorrhagie utérine. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 38. (Im Anschluss an einen Abortus trat eine metastatische Ophthalmie des linken Auges auf, demnach muss ein Infektionsherd vorhanden gewesen sein.)

39*) Waren Tay, Double Ptosis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 395.

40*) Weber, A., Ophthalmia following influenza. Lancet. 20. April. (Entzündung der Bindehaut.)

41) Westhoff, C. H. A., Abducensparalyse und Pneumonie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Jan. S. 9.

42*) Zappert, Ueber isoliertes Vorkommen von Augenmuskellähmungen als Spätsymptom der hereditären Lues. Arch. f. Kinderheilk. XIX. 3 u. 4. 1895.

43) Zirm, Ed., Keratomykose (beginnende Keratomalacie) bei einem mit Lues congenita haemorrhagica behafteten Säugling. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34 und 35.

[Lavagna (25) zeigt an 4 sehr gleichverlaufenden Fällen aus der Klinik Reymond's den noch nicht genug gewürdigten Einfluss der Influenza auf trophische, augenscheinlich den Trigeminus betreffende Störungen am Auge. Die Patienten waren durch die vorangegangene Influenza noch stark angegriffen und anämisch, und bei allen zeigte sich zuerst Rötung der Conjunctiva tarsi und bulbi und fein papilläre Schwellung der ersteren, die wie sandig-uneben aussah. Die Sensibilität der Bindehaut und Hornhaut war herabgesetzt. Bald bildeten sich ein oder mehrere graue, parenchymatöse Hornhautinfiltrate, die oberflächlich nekrosierten und zu Geschwüren führten, welche der gewöhnlichen örtlichen und allgemeinen Behandlung trotzten und einen auffallend schleppenden Heilungsverlauf nahmen.

Augenscheinlich günstig wirkte die Faradisation des Trigeminus, auf welche die Sensibilität zurückkehrte und damit eine langsame Vernarbung eingeleitet wurde. Bemerkenswert war die geringe Neigung der Infiltration zu Eiterung; einmal wurde jedoch ein leicht gelbliches Hypopyon beobachtet. Fast regelmässig gingen Ciliarneuralgieen den Störungen am Auge voran. Berlin, Palermo.]

Hasche (21) untersuchte das Rückenmark, die Medulla, sowie insbesondere auch den N. oculomotorius und trochlearis und die dazu gehörigen Muskeln mit negativem Resultate, obschon der 9j. von schwerem Tonsillar-Diphtherie befallene Knabe nicht bloss eine Lähmung der Akkommodation und der äusseren Augenmuskeln, sondern auch die Erscheinungen einer Ataxie in den unteren Extremitäten dargeboten hätte.

Waren Tay (39) teilt einen Fall mit, in welchem acht Tage nach dem Ueberstehen einer leichten Angina bei einem 17j. Pat. doppelseitige Ptosis und Parese des linken Internus auftraten. Verf. meint, dass es sich nicht um eine diphtheritische Affektion, sondern um eine infektiöse Angina anderen Ursprunges gehandelt habe. Eine bakteriologische Untersuchung hat nicht stattgefunden.

In Goller's (18) Falle (26j. Patientin) war eine doppelseitige Panophthalmie, die gleichzeitig auf beiden Augen aufgetreten war, mit Glaskörperabscess verlief und mit einer Phthisis endigte, auf Grund einer Mischinfektion (Verletzung bezw. Eiterung an einem Zeigefinger und Pneumonie) entstanden. Trotz Eitermetastasen und Erscheinungen einer schweren Sepsis blieb das Leben erhalten.

Axenfeld (3) bespricht die Augenveränderungen bei der puerperalen Septikopyämie, nämlich: 1) die eitrige metastatische Ophthalmie und 2) die Retinitis septica. Wie dies schon in den früheren Arbeiten hervorgehoben wurde, ist erstere, wenn doppelseitig, als ein fast unfehlbarer Todesbote anzusehen, und letztere wohl hervorgerufen durch toxische Ernährungsstörungen der Gefässwände.

Axenfeld (4) berichtet, dass nach den Untersuchungen Herrnheiser's ausser der metastatischen Pilzansiedelung in der Netzhaut, welche zu eiteriger Entzündung führe, die Retina bei septischer Blutinfektion noch in anderer Weise erkranken könne, ganz ähnlich dem Bilde der Retinitis bei der perniciösen Anämie (Hämorrhagien, weisse Flecke), wie dies von Roth schon behauptet worden war. Vortr. spricht dann besonders über die Möglichkeit, eine metastatische Retinitis in ihrem ersten Beginn von einer einfachen Ret. septica mikroskopisch zu unterscheiden, und betont besonders, dass der Befund

von Mikroorganismen in den Gefässen des Auges nur dann eine Ansiedlung während des Lebens beweise, wenn sich in der Umgebung reaktive Erscheinungen finden, da auch die postmortale Vermehrung circulierender Mikroben embolieähnliche Bilder verursachen könne.

[Gambarotto (16) sah bei einer Pockenepidemie 1889/90 im Lazareth zu Abazzia auf 1972 Kranke 142 (= 9 %) Augenerkrankungen. Am häufigsten kamen die verschiedenen Arten von Konjunktivitis vor. Die übrigen Formen waren 27 einfache, 2 serpiginöse Hornhautgeschwüre, 8 Iriditen, je zweimal Iridochorioiditis und Cyklitis, 5 mal Hyperämie der Ciliargegend, 4 mal Dakryocystitis. 10 Augen im Ganzen gingen verloren. Berlin, Parlermo.]

Purtscher (32) beobachtete bei einer 33j. Frau eine hochgradige Schwellung der rechten oberen Uebergangsfalte mit Einlagerung massenhafter ziemlich intensiv weisslicher, verschwommen begrenzter, mindestens hanfkorngrosser, gekochten Sagokörnern ähnlicher Herde mit gleichzeitiger starker Schwellung der Präaurikulardrüse. Ein Geschwür war nirgends zu finden, später ein solches des Hornhautrandes. P. meint, dass, da Patientin sich viel mit Reinhaltung der Impfpusteln bei ihrem 13tägigen Kinde beschäftigt habe, sie etwas davon sich in das Auge gewischt hätte. Ausserdem werden noch Fälle von Impfpusteln an den Augenlidern mitgeteilt. Bei einer 19j. Frau nahm ein mächtiges Geschwür den rechten äusseren Lidwinkel ein. Bei einem 3—4j. Knaben zeigte sich das erste Impfgeschwür an der Grenze des inneren und mittleren Drittels des Intermarginalteiles des linken Oberlides; sehr bald kam ein zweites Impfgeschwür an der korrespondierenden Stelle des Unterlides zu Stande. Das Kind trug selbst noch Impfpusteln.

Schapringer (35) hebt hervor, dass Calhoun im J. 1882 über einen Fall von Vaccination des Auges berichtete, die mit Zerstörung desselben endigte, und er selbst hätte bis jetzt 6 Fälle von Kuhpockenansteckung des Auges zu beobachten Gelegenheit gehabt. In einem Fall sei der stellenweise Ausfall der Cilien dauernd geblieben.

Denig (8) stellt die in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Tuberkulose etc. der Bindehaut, Iris und Aderhaut nach gesonderten Gesichtspunkten zusammen, und zwar zunächst: 1) die Fälle, in welchen keine Zeichen überstandener Tuberkulose, keine Heredität bestand, 2) solche, die hereditär belastet und suspekt auf sonstige Tuberkulose waren, 3) die Zeichen früherer Tuberkulose darboten, 4) solche, die während der Augenaffektion gleichzeitig eine

Tuberkulose der übrigen Organe darboten, 5) solche, die an Tuberkulose starben, und 6) solche, die nach Ablauf der Augentuberkulose gesund geblieben sind. Ferner wurden die Augen untersucht bei ungefähr 90 Fällen von Lungentuberkulose, bei ebenso vielen von Tuberkulose der Knochen und Gelenke und einigen Fällen von Darmtuberkulose, je ungefähr 20 Fällen von Lymphdrüsentuberkulose und von solchen, bei denen eine tuberkulöse Infektion verschiedener Organe gleichzeitig vorlag. In allen diesen Fällen waren nur bei 5 einzelne Aderhauttuberkeln nachzuweisen. Von 72 Fällen von Bindehauttuberkulose war in 52, von 86 Fällen von Tuberkulose der Iris und des Corpus ciliare in 67, von 31 Fällen von Tuberkulose der Aderhaut in 16 kein weiteres Zeichen der Tuberkulose nachzuweisen. Als Durchschnitt für den nach Auftreten der Augentuberkulose eingetretenen Exitus ergiebt sich die Zeit von 4 Monaten. Die Einzelheiten sind im Original zu berücksichtigen. Die Schluss-Uebersicht lautet folgendermassen: »Die Erkrankung des Auges kann nicht bloss die einzige und frühzeitigste Aeusserung der tuberkulösen Infektion darstellen, sondern auch wir sind in der Lage, am Auge die Tuberkulose in allen ihren Stadien zu beobachten, ganz analog dem Verhalten und dem Verlauf der Tuberkulose an den Lungen, den Knochen, Gelenken etc., beginnend von der das Auge destruierenden und das Leben gefährdenden Granulationsgeschwulst bis zu den relativ harmlosen tuberkulösen Knötchen, ist doch auch die nicht seltene Heilung der Lungentuberkulose schon längst eine bekannte Thatsache.«

Manz (28) setzt sich mit seinen Darlegungen über einige tuberkulöse Entzündungen des Auges insofern in Widerspruch, indem er zunächst Eingangs die Seltenheit solcher betont und hervorhebt, dass der Zahl nach nicht viele Kollegen der vom Referenten gemachten Angabe über die Häufigkeit der Tuberkulose als ätiologisches Moment für die Iris beipflichten werden. Am Schlusse dagegen ermahnt M. eindringlichst, nicht jede parenchymatöse Keratitis oder Iritis als syphilitische oder rheumatische anzusehen und demgemäss zu behandeln. Er beschreibt dann ausführlich einen typischen Fall von Tuberkulose des vorderen Bulbusabschnittes. Eine exstirpierte Drüsengeschwulst am Halse wurde zugleich als tuberkulöse erkannt; in die vordere Kammer eines Kaninchenauges gebrachte Stückchen der erkrankten Drüse führten nach etwa 3 Wochen zu einer tuberkulösen Entzündung mit langsamer Zerstörung des Auges.

Kucharzewski (23a) beschreibt einen Fall von Gonorrhöe, in welchem 3 Wochen nach der Infektion rheumatische Schmerzen

in beiden Händen und Kniegelenken mit Anschwellung derselben auftraten. 4 Tage später setzte eine Iridocyklitis ein.

Lipski (26) zählt zu den Aeusserungen der gonorrhoischen Infektion Conjunctivitiden, Iritiden, Entzündungen der Thränendrüse, Tenonitis und Neuritis optica.

Alexander (1) macht darauf aufmerksam, dass es sich bei der Iritis luetica um eine Endarteriitis der Gefässe handele, ferner ein Glaucoma syphiliticum, bedingt durch eine Erkrankung der Aderhautgefässe, vorkomme, die Retinalgefässe bei der sog. Retinitis syphilitica ähnliche Veränderungen eingingen wie die Gehirnarterien, der Sehnerv gummös erkranken könne und schliesslich bei der Keratitis parenchymatosa luetica die Gefässe eine Perivasculitis aufzuweisen hätten.

Hirschberg (23) erwähnt zunächst als die häufigste von allen Augenkrankheiten bei angeborener Lues die Keratitis parenchymatosa, ferner als seltene, so doch wichtige Erkrankung die Netzhaut-Entzündung (Chorio-Retinitis) und -Entartung in einem verhältnismässig frühen Lebensalter (5 bis 18 Monate). »Die Kinder werden eben gebracht, weil sie den Kopf schief halten oder weil sie schielen. Wer dann mit einer äusserlichen Betrachtung sich begnügt ...., die schreienden und zappelnden Kleinen nicht mit der nötigen Geduld untersucht, wird diese Krankheitszustände fast regelmässig übersehen.« H. meint, dass über 7 vom Tausend Augenkranker durch angeborene Lues bedingt sind. »Weit häufiger als die selbständige ist die mit der sog. diffusen Hornhautentzündung verbundene Netzhautentzündung.« Die Seltenheit einer Iritis wird hervorgehoben. Zum Schlusse werden die Krankengeschichten einer Reihe von diesbezüglichen Fällen mitgeteilt.

Galezowski (15) zählt zu den Aeusserungen der angeborenen Syphilis Periostitiden der Thränenwege, Lähmung der Augenmuskeln, Ptosis, Retinitis pigmentosa, Mikrophthalmos, Astigmatismus.

Von den selten zu beobachtenden Erscheinungen der hereditären Lues, den isoliert auftretenden Augenmuskellähmungen, teilt Zappert (42) einen Fall mit, ein 5j. Mädchen betreffend, bei welchem es sich um eine Lähmung des linken Oculomotorius handelte. Für die Auffassung einer peripheren Läsion des Nerven spricht das Auftreten der Lähmung nach einem kurzen, wenig charakteristischen Prodromalstadium, die Vollständigkeit derselben bei Fehlen anderweitiger Nervensymptome, das Peristieren der Lähmung bei völligem

sonstigen Wohlbefinden des Kindes und das prompte Verschwinden der Lähmung bei antisyphilitischer Behandlung.

Oliver (30) beobachtete bei einem 26j. Manne ein Geschwür mit indurierter Basis in der Mitte des rechten unteren Lidrandes. Die Submaxillardrüsen waren beiderseits geschwollen, und zwar links stärker als rechts, auch die Cervikal- und Cubitaldrüsen waren vergrössert. Ausserdem bestanden Schleimhautpapeln an den Lippen, der Zunge und dem Gaumen. Auf dem rechten Auge entwickelte sich während der Quecksilberbehandlung eine mässige Netz- und Aderhautentzündung.

[Griwzow (10) beschreibt einen Fall von primärem hartem Schanker des rechten unteren Lides bei einem Matrosen in Sebastopol. Ausser diesem typischen Ulcus induratum bestand indolente Lymphadenitis (stärker ausgesprochen auf der Seite des Ulcus, also rechts) der Präaurikular-, Postaurikular-, Submaxillar-, Axillar- und Cubitaldrüsen; die Axillar- und Cubitaldrüsen waren unbedeutend und die Inguinaldrüsen gar nicht vergrössert. Es folgte allgemeine Roseola elevata disseminata, Schleimpapeln im Munde etc. Pat. hatte sich wahrscheinlich durch die Benutzung eines Handtuches, das ein Syphilitiker gebraucht hatte, inficiert. Adelheim.]

---

d) Intoxikationen.

1) Bjerrum, J., Ueber Intoxikationsamblyopien. Medicinsk Aarsskrift. p. 151.

2*) Binz, Ein Fall von Atropinvergiftung durch einen Arzt. Berlin. klin. Wochenschr. 18. Nov.

3) Brinkmann, Atropin- oder Fleischvergiftung. Zeitschr. f. Mediz.-Beamte. S. 497. (Atropinvergiftung, bedingt durch Einträufelung einer bräunlichen Flüssigkeit in den Bindehautsack, die von einer Tabulettkrämerin gekauft worden war, um »schöne« Augen zu bekommen.)

4) Cerrillo, Amblyopie produite par l'usage du stramonium. Recueil d'Opht. p. 403. (Angeblich eine Neuritis, hervorgebracht durch langjährigen Gebrauch von Datura Stramonium.)

5*) Clossett, Ein Vorschlag zur Verminderung der Filixvergiftungen. Festschr. d. Vereins d. Medicinalk. des Reg.-Bez. Düsseldorf. S. 189.

6) Darde et Viger, Amblyopie à la suite d'ingestion de viande de veau altérée. Arch. d. méd. et de pharm. milit., ref. Recueil d'Opht. p. 700. (Bei einer Massenvergiftung mit verdorbenem Fleisch soll eine grosse Zahl über Amblyopie sich beklagt haben.)

7) Dearden, M. F., Hyperpyrexia following the case of atropin. Brit. med. Journ. Nr. 1799. (Temperatur von 42° C. nach Einträufelung einer 1% Atropinlösung in das Auge bei einem 1 Monat alten Kinde.)

8) De Bono, L'amaurosi e l'ambliopia da chinina. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 5—8.
9) —, L'amaurosi e l'ambliopia da chinina (cont. e fine). Ibid. p. 227.
10) Gillé, Contribution à l'étude de l'amblyopie toxique. Thèse de Paris. (Bekanntes.)
11*) Grippo, F., L'ambliopia da morfinismo cronico. Riforma med. IV. p. 122.
12) Gouvea, Amaurose par la quinine. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 79. (Will eine grössere Zahl von Fällen von Chinin-Amaurose beobachtet haben, da in Brasilien Chinin häufig genommen werde.)
13) Guérin, Manifestations oculaires du vanillisme. Annal. d'Oculist. T. CIXV. p. 284. (Angeblich Herabsetzungen der Sehschärfe bis zur Erblindung bei Arbeitern in Vanillefabriken.)
14) Hamlisch, Ein Fall von Amaurose nach Chinin. Wien. med. Rundschau. (In wenigen Stunden verschwindende Blindheit bei einem 4j. Knaben nach Gebrauch einer Dosis von 2,5 g Chin. sulf.)
15*) Hilbert, Hochgradige Amblyopie nach Gebrauch von Acetanilin. Memorabilien. Heft. 2. S. 5.
16*) Masius, Amaurose causée par l'extract éthéré de fougère mâle. Bull. Acad. roy. méd. de Belgique. IX. Nr. 6.
17*) —, Sur la production expérimentale de l'amaurose par l'extract éthéré de fougère mâle. (Académie de Médecine en Belgique.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 127.
18) Pockley, F. A., A rare of amblyopia due to dinitro-benzol. Australas. Med. Gaz. Sydney. 1894. XIII. p. 340.
19) Ramsay, A. M., Paper on tobacco amblyopia. Glasgow Med. Journ. 1894. p. 461.
20*) Reiner, Zur Casuistik der Schwefelkohlenstoffamblyopie. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 52.
21*) Roberts, A remarkable case of quinine poisoning. Lancet. March. p. 644.
22*) de Schweinitz, Experimental salicylic acid amblyopia. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London.
23) Tappeiner, Bericht über einige im August und September des Jahres 1894 in München vorgekommene Schwamm-Vergiftungen. Münch. med. Wochenschr. S. 133. (Mydriasis bei Knollenblätter-Schwammvergiftung.)
24*) Van Aubel, Amaurose produite par la fougère mâle. Scalpel. 6. Oct.
25) Walker, Poisoning by cocain; recovery. Lancet. I. Nr. 5. (Nach innerlichem Gebrauch von 8—9 Gran salzsaurem Kokaïn Pupillenerweiterung und Lichtstarre.)

[Grippo (11) berichtet über einen Fall von Morphinismus, der zu beträchtlicher Sehschwäche (V links $\frac{1}{18}$, rechts $\frac{1}{2}$) ohne ophthalmoskopischen Befund geführt hatte. Zugleich bestanden Einengung des GF für Weiss und Farben (ausser Blau) und centrale Skotome für Grün und Rot. Nach G.'s Ansicht ist eine ausgesprochene progressive Atrophie der Papille nicht unter die Symptome des Morphinismus zu zählen.

Berlin, Palermo.]

Binz (2) teilt mit, dass bei einem 36j. Individuum irrtümlicher Weise statt Morphium subkutan 0,004 Atropinum sulfuricum injiciert wurde. Dieser Irrtum wurde sofort entdeckt und wurden alsdann 3 cgr Morphium eingespritzt. Nach einer Stunde waren die Pupillen weit, aber nicht ad maximum, das Sehen erschwert (!), mässige Trockenheit des Halses. Die Beschwerden verschwanden nach kurzer Zeit. Der Fall wird als ein Beitrag zur Lehre von dem therapeutischen Antagonismus der beiden Alkaloide angesehen.

Hilbert (15) beobachtete nach 3 im Katzenjammer genommenen Dosen von 1,0 gr Antifebrin eine Amblyopie mit bedeutender Einengung des Gesichtsfeldes und ophth. sichtbare Verengerung der Netzhautgefässe. Die Erscheinungen gingen unter Behandlung mit Amylnitrit rasch zurück und verschwanden in 24 Stunden.

Roberts (21) teilt die Krankengeschichte einer 35j. Frau mit, die nach innerlicher Anordnung von 24 gr Chininsulfat in mehrstündige Bewusstlosigkeit und Kollaps mit beträchtlicher Pupillenverengerung verfiel. Nach Beseitigung der akuten Erscheinungen waren Taubheit und Blindheit vorhanden. Letztere blieb 2 Wochen bestehen, allmählich besserte sich dieselbe, doch war nach einem halben Jahre noch das Farbensehen mangelhaft. Ophth. wurden 48 Stunden nach der Vergiftung Verschleierung der Netzhaut, Hyperämie besonders der Macula und Verwischtsein der Papille konstatiert, nach 1 Woche Verengerung der Netzhautgefässe und Blässe der Papille, die erst allmählich wieder ihre normale Färbung annahm.

Reiner (20) bezeichnet als Schwefelkohlenamblyopie einen Fall, bei dem nach einer 1½ Jahre dauernden Beschäftigung mit Vulkanisieren von Patentgummi hochgradige Herabsetzung der centralen Sehschärfe durch ein centrales Skotom, allmähliche atrophische Verfärbung des Sehnerven und allgemeine nervöse Störungen (Dyspepsie, Kopfschmerzen u. s. w.) sich eingestellt hatten. Nach einiger Zeit verschwanden diese Erscheinungen.

de Schweinitz (22) injicierte grössere Dosen von Salicylsäure oder von salicylsaurem Natron drei Hunden subkutan und will eine Abnahme des Sehvermögens sowie eine bleiche Farbe des Sehnerven nebst Kontraktion der Gefässe — ähnlich wie bei der Chinin-Vergiftung — beobachtet haben. Ausserdem soll Hornhauttrübung und Hypopyonkeratitis auftreten können, in schweren Fällen verbunden mit einer Eiterung (!) an der Einstichsstelle und sekundärer Pyämie (!). (Der Experimentator scheint gerade nicht sehr aseptisch vorgegangen zu sein.)

Masius (16 und 17) experimentierte bei 4 Kindern mit dem Extrakt von Filix mas und behauptet, dass 2 Kinder erblindet seien mit gleichzeitiger Weite und Unbeweglichkeit der Pupillen. Die Untersuchung des Sehnerven soll eine Schwellung des intrakraniellen Teiles desselben ergeben haben. Den Anlass zu diesen Versuchen bildete die Beobachtung, dass zwei Ankylostom-Kranke erblindeten, die mit Tagesgaben von 8—10 gr Filicis aeth. behandelt worden waren.

Nach van Aubel (24) ist die Wirkung des Filixextrakts auf das Auge auf die Filixsäure zu beziehen, die ausser ihrer Aktion auf das Rückenmark auch eine solche auf den Sympathikus und die Vasomotoren besitzt. Damit werden in Zusammenhang gebracht die Pupillenerweiterung und die Kontraktion der retinalen Arterien.

Closset (5) empfiehlt wegen der Gefahren der Filixpräparate das Granatwurzelextrakt und teilt mit, dass ein Augenarzt einen Fall beobachtet habe, in welchem nach einer starken Dosis Extr. filic. aeth. zunächst Bewusstlosigkeit von 2 Tagen Dauer auftrat, und dann eine bleibende Amaurose links und eine starke Herabsetzung des Sehvermögens rechts verursachte, die sich teilweise besserte.

---

e) Krankheiten des Nervensystems.

1*) Abelsdorff, G., Zur klinischen Bedeutung bitemporaler Gesichtsfelddefekte. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 150.

2) Adamkiewicz, Die sog. »Stauungspapille« und ihre Bedeutung als eines Zeichens von gesteigertem Druck in der Höhle des Schädels. Zeitschr. f. klin. Mediz. 28. Bd. S. 28.

3) Adelheim, C., Ein Fall von scharf ausgesprochener doppelseitiger Hemianopsia horizontalis inferior. Westnik ophth. XII. p. 225. (s. diesen Bericht, 1894. S. 566).

4*) Alajamo Marchetti, L., Osservazioni cliniche ed anatomo-patologiche sulla genesi e cura della nevrite ottica da tumore cerebrale. Palermo, M. Amenta. 1895.

5) Alzheimer, Ueber die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufenen Visionen. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psychiatrie. S. 473.

6*) Angelucci, Sulla entitá clinica della così detta emicrania oftalmoplegica di Charcot. Annali di Ottalm. II. p. 313.

7*) —, Gli effetti della trapanazione del cranio nell' edema della papilla ecc. Archiv. di Ottalm. Anno III. Vol. III. Serie 1—2. p. 35.

8*) Armaignac, Hémianopsie bitemporale suivie rapidement de cécité complète des deux yeux. Société de Médec. et de Chirurgie de Bordeaux. Séances des 6, 13 et 20 déc. 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 121.

9*) Augiéras, Un cas de goître exophtalmique. Revue générale d'Opht. p. 67.

10*) Bacon, J., A case of cerebellar abscess as a result of chronic suppurative iritis media. Operation, death, autopsy. Americ. Journ. of the med. scienc. August.

11*) Baer, O., Ueber Sehnervenlähmungen nach Schädelkontusionen in forensischer Beziehung. Beiträge zur Augenheilk. Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstags, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 31. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

12) Barkan, A., Zwei Fälle von vollständiger Erblindung in Folge von männlicher Hysterie. Heilung. Aus der Festschrift zum fünfundzwanzigjährigen Jubiläum des Vereins Deutscher Aerzte zu San Francisco, Californien. 1869—95. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

13*) Beevor, Ch. F. and Ballance, Ch. A., A case of subcortical cerebral tumor treated by operation. Brit. med. Journ. 5. January.

14*) Benoit, Troubles du nerf trijumeau au cours des paralysies oculomotrices Revue de médec. Juillet — Août.

15*) Benson, A., Acrogemaly, with ocular complications. Transact. of the Roy. Acad. of Medicine in Ireland. XIII. p. 342 und Brit. med. Journ. 19. Okt.

16) Berger, E., Du larmoiement hystérique. Progrès méd. Oct. 5.

17) —, Zones hystérogènes de l'organe de la vue. Archiv. dOpht. p. 362. (Ein in Paris neurasthenisch gewordener Provincialbewohner empfindet, kurze Zeit, nachdem er sich mit Lesen beschäftigt hat, grosse Schmerzen und kann nicht weiter lesen.)

18*) Bernhardt, M., Zur Lehre von der traumatischen Tabes. Monatschr. f. Unfallheilk. Nr. 7.

19*) —, Ueber das Vorkommen von Neuritis optica bei Tabes. Berlin. klin. Wochenschr. S. 603.

20*) Bianchi, Di una nuova forma di neurastenia parziale. (Anagnosiastenia.) Annali di Neurolog. XIII. Fasc. 1.

21) Blumenau, Zwei seltene Fälle männlicher Hysterie. Wratsch. p. 494. (Unter Anderem herabgesetzte S auf einem Auge.)

22) Boedecker, J., Zur Kenntnis der akuten alkoholischen Ophthalmoplegien. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 810.

23*) Boltz, Ein Fall von Akromegalie mit Sektionsbefund. Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. III.

24*) Booth, J. A., Hysterical amblyopia and amaurosis. — Report of five cases treated by hypnotism. (Read before the Americ. Neurolog. Assoc. Boston.) Americ. Journ. of Ophth. p. 310 und New-York med. Record. August. 24.

25*) Bouveret, Hématome du nerf optique dans l'hémorrhagie cérébrale. Revue de médec. Juillet.

26) Boyer, A., L'importance relative des affections labyrinthiques et oculaires dans l'étiologie du vertige. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 348. (Hauptsächlich werden Augenmuskelstörungen hervorgehoben; die mitgeteilten Fälle dürften genauer untersucht sein.)

27) Bruns, L., Gehirntumoren. Specialabdruck aus d. Real-Encyklopädie d. ges. Heilk. V. 82 S.

28*) Burchardt, Beitrag zur Diagnose und Behandlung der Stauungspapille. Charité-Annalen. S. 303.

29) Bussard, Some points in the diagnosis of insular sclerosis. Lancet. January. 12. (Macht auf die diagnostische Bedeutung der Degeneration der Sehnervenpapille aufmerksam.)

30*) Chabert, Sur un cas d'Ophtalmoplegie nucléaire transitoire (Ophtalmoplégié migraineuse). Thèse de Paris und Progrès médic. Nr. 15.

31) Charcot, J. M., Migraine ophthalmique et aphasie. N. iconog. de la Salpetrière. Paris. VIII. p. 3.

32*) Chiarini, P., La emicrania oftalmoplegica (paralisi recidivante o periodica dell' oculomotore). Riforma med. III. p. 219.

33*) Chibret, Le salicylate de soude dans le goître exophtalmique. Revue génerale d'Opht. p. 1.

34*) Clarke, J. M., A case of Friedreich's disease or hereditary ataxy, with necropsy. Brit. med. Journ. 8. Dez.

35*) Claude, Troubles oculaires d'origine hystérique. (Société médic. des Hôpit.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 461.

36*) —, Troubles oculaires multiples à la suite d'une attaque apopléctiforme d'origine hystérique. Gaz. des hôpit. Nr. 140.

37*) Collins, A case of tabes associated with posthemiplegic athetosis and unilateral reflex iridoplegia. Journ. of nerv. and mental disease. Mai. Nr. 5.

38) Culbertson, L. R., Report of a case of mind blindness with autoword-blindness. Americ. Journ. of Ophth. p. 199. (Angeblich Seelenblindheit mit Neuritis optica bei Erweichungsherden des Gehirns.)

39) —, Cortical lesion of the leg, shoulder and visual centres of right hemisphere. (Cincinnati Lancet-Clinic.) Ibid. p. 46. (Atrophie des Sehnerven.)

40*) Dahms, O., Ueber halbseitige Farbenblindheit (homonyme Hemichromatopsie) und Mitteilung eines Falles. Inaug.-Diss. Leipzig.

41) De Bono e Botto, L'occhio degli epilettici. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 93.

42*) Déjérine et Mitraillé, Contribution à l'étude des troubles trophiques et vaso-moteurs dans la Syringo-myèlie. Archiv. de Physiol. et norm. et path. Octobre.

43) Delow, W., Beiträge zur Geschichte der Ophthalmoplegie in Russland (Materiali dlja istorii oftalmologii w Rossii). Inaug.-Diss. St. Petersb.

44) Devic, Myelite subaiguë compliquée de nevrite optique. Bull. med. Paris. 1894. VIII. p. 1033.

45*) Dickson, G., Spasmus nutans or the nudding spasm. Lancet. II. p. 845. (Bei einem 1j. Knaben entwickelten sich im Anschluss an die Dentition spastische Bewegungen des Kopfes nach links und Nystagmos horizontalis des linken, später auch des rechten Auges.)

46) Dineur, Paralysie de l'oculo-moteur commun associée à des troubles du domaine du facial d'origine syphilitique). Archiv. méd. de l'armée belge. Janvier.

47) Dinkler, Ein Fall von Hydrocephalus und Hirntumor (Hemiplegia dextra, Sarcoma lobi parietalis dextra.) Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. S. 411.

48*) Donath, Ueber hysterische multiple Sklerose. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50.

49*) Dor, L., Traumatisme cérébral; atrophie du nerf optique. (Société des scienc. méd. de Lyon.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 334. (Schlag auf den Kopf; Fissur des Canalis opticus.)

50) Drummond, D., Abscess in the right cerebellar hemisphere, associated with paralyse and fits limited to the same side. Lancet. 1894. 28. July.

51) Dunn, Th., Double hemiplegia with double hemianopsia and loss of geographical centre. Univers. med. Magaz. VII. 8. p. 578.

52*) Eales, H., A case of binasal hemianopia. Ophth. Review. p. 203.

53*) Ebstein, E., Zur Lehre von den nervösen Störungen beim Herpes Zoster mit besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden Facialislähmungen. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 139. (Macht auf das Auftreten von Augenmuskel-, bezw. Facialislähmungen bei Herpes Zoster ophth. aufmerksam.)

54) Edinger, Ueber die Entwickelung des Rindensehens. (XX. Vers. d. südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 950.

55*) Eleneff, Anna, Lésions oculaires de la syphilis de l'encéphale. Thèse de Paris.

56) Eskridge, J. T., Tumor and larg cyst ot the cerebellum. Medic. Record. 17. August.

57*) —, Three cases of chronic abscess of the brain. Medic. News. 27. July.

58) —, Tumor of the cerebellum, with bulimia and recurrent apoplectiform seizures. Boston Med. and Surgic. Journ. CXXXII. Nr. 2.

59) —, Three cases of tumour and large cyst of the cerebellum. New-York med. Record. XCVIII. 7. p. 228.

60*) Ewald, K., Beitrag zur Kasuistik der Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute nach Trauma. Wien. klin. Wochenschr. S. 195.

61*) Ewetzky, Th., Recidivierende doppelseitige Amaurose mit nachfolgender temporaler Hemianopsie (Powtornij dwustoronnij amauros s posledowatelnoi wisotschnoi-hemianopsijei). Medizinskoje Obozrenje. XLIII. Nr. 2. p. 111 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 555).

62*) Ferranini, A., Le localizzazioni cerebrali della vista. Riforma med. III. p. 255.

63) Finlayson, Tumour in the floor of the fourth ventricle. Glasgow med. Journ. XIV. 4. p. 304.

64) Fischer, C. D., Report of a case of tumor of the cerebellum, with autopsy. Journ. of nerv. and ment. disease. Nov.

65*) —, Tumour of the optic thalamus. Autopsy. (New-York Neurolog. soc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 76.

66) Francke, V., Ein Fall von temporaler Hemianopsie. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1113 (siehe diesen Bericht. 1894. S. 173).

67) Frank van Fleet, Discussion on defective vision in its relation to crime. (New-York Academy of Medecine.) Americ. Journ. of Ophth. p. 41.

68*) Frankenburger, Struma der Hypophyse. (Nürnberg. med. Gesellsch. und Poliklinik.) Münch. med. Wochenschr. 1896. S. 41.

69*) Freund, C. S., Erweichung im Occipitalmark. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38.

70*) Freyan, Ueber Encephalitis haemorrhagica. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.

71*) Fridenberg, Percy, Ueber einen Fall von Graves'scher Krankheit mit Exophthalmus monocularis und einseitiger Schilddrüsen-Anschwellung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 158. (33j. weibliches Individuum.)

72*) Ginsburg, J., Ophthalmologische Kasuistik (Ophthalmologitschdtkaja kasuistika.) Westnik ophth. XII. 4. 5. p. 365. (Ein Fall von Thrombose der beiden Sinus cavernosi bei einem 9½j. Mädchen in Folge von Infektion beim Ausdrücken (durch einen der Angehörigen des Mädchens) eines Hordeolums im äusseren Winkel des rechten Auges; letaler Ausgang am 46. Tage der Erkrankung. Typischer klinischer Fall ohne Obduktion.)

73*) Gould, Eye-strain a cause of nocturnal enuresis. Americ. Journ. of Ophth. p. 94.

73a*) —, A problem in Neurology. Peculiar Iris. Reaction with Post-Neuritis optic in atrophy. Journ. of nerv. and mental disease. April.

74*) Gram, Chr., Morbus Basedowii besonders im Anfangsstadium. Hospitalstidende. p. 429—441, 457—466.

75) Grancher, De l'hérédo-ataxie cérébelleuse. Indépendance méd. Nr. 1.

76*) Greidenberg, W., Zur Frage von der Hysterie bei Soldaten. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. S. 398.

77*) Grünwald, Pseudobulbärparalyse. Sarkom des Keilbeinkörpers. Münch. med. Wochenschr. Nr. 22.

78*) Guthrie und Turner, Ein Fall von Tumor der Corpora quadrigemina. Wien. med. Blätter. Nr. 18.

79) Hansell, Howard, Loss of conjugate divergence or paralysis of external rotation of the eyes. Med. News. LXVII. p. 347.

80*) Hebold, Kurze Mitteilung. Selbstbeschädigung eines Geisteskranken: Eintreibung eines Nagels ins Gehirn. Hemianopsie durch Verletzung des einen Occipitallappens. Zeitschr. f. Psych. 52. S. 869.

81) Henschen, Ueber die hemianopische Pupillenreaktion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 39.

82*) Herrnheiser, J., Ueber den Augenspiegelbefund bei Polioencephalitis haemorrhagica superior. Vortrag, gehalten in der Prager Wanderversammlung des Vereins f. Neurologie und Psychiatrie in Wien. Octbr. 4. Wien. med. Presse. Nr. 44.

83*) Herter, Beziehungen der Akromegalie zu Augenerkrankungen. Inaug.-Diss. Jena und v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 1. S. 187.

84*) Higier, Ueber einseitige Hallucinationen. Ein Beitrag zur Theorie und Pathogenese der Sinnestäuschungen. Gaz. lek. Nr. 9—11, ref. Virchow's Jahresber. II. 1. S. 65.

85*) Hinselwood, Word-blindness and visual memory. Lancet. Dec. 31.

86) v. Hippel, Fall von spontaner Linsenluxation mit hysterischer Amaurose. (Naturhist.-med. Verein in Heidelberg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 33 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«).

87*) Hirschl, Die Aetiologie der progressiven Paralyse. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. (Fand Syphilis als ätiologisches Moment sicher in 54 Proc. der Fälle und erwähnt als okulare Störungen Pupillenstarre, Optikusatrophie u. s. w.).

88*) Hitschmann, R., Beitrag zur Kenntnis der Meningitis syphilitica. Ebd. Nr. 47 und 48.

89*) Hochhaus, Ein Fall von Tetanie und Psychose mit tötlichem Ausgang bei einem Kranken mit Syringomyelie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. S. 102. (Ophth. beide Papillen gerötet, getrübt und geschwollen.)

90) Hoffmann, J., Ueber einen Fall allgemeiner Alkohollähmung mit dem anatomischen Befund der Polioencephalitis superior haemorrhagica. (XX. Wandervers. d. Südwestd. Neurolog. und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 954 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

91) —, Ueber einen eigenartigen Symptomenkomplex, eine Kombination von angeborenem Schwachsinn mit progressiver Muskelatrophie als weiterer Beitrag zu den erblichen Nervenkrankheiten. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VI. S. 158. (Okulare Störungen mangelten.)

92) Jack, Ed., A case of ophthalmoplegia externa, bilateral, complete. Boston. Med. and Surgic. Journ. CXXXIII. 3. p. 64.

93) Jackson, Ed., Observations regarding eyestrain and its relief. Medic. News. Oct. 5. (Nichts Bemerkenswertes.)

94*) Jacobson, L., Ueber die schwere Form der Arteriosklerose im Centralnervensystem. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 831.

95*) Janet, Un cas d'hémianopsie hystérique. Archiv. de Neurologie. p. 337.

95a*) Jansen, A., Optische Aphasie bei einer otitischen eitrigen Entzündung der Hirnhäute am linken Schläfenlappen mit Ausgang in Heilung. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 35. (»Pat. vermochte die vor das Auge gehaltenen Gegenstände nicht zu benennen, obwohl er sie meist erkannte und deren Bestimmung angeben konnte.«)

96*) Janssen, V., Ein Sarkom der Pia mater. Virchow's Arch. f. prakt. Anat. Bd. 139. Heft 2.

97) Jenart, Etude clinique sur les phènomènes oculaires du tabes. Thèse de Paris. (Bekanntes.)

98) Jessop, Ocular headaches. Practitioner. July. (Nichts Bemerkenswertes.)

99*) —, Three cases of exophthalmic goitre, with severe ocular lesions. Ophth. Review. p. 363.

100*) Joël, Beiträge zur Hirnchirurgie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8.

101*) Jolly, F., Ueber Encephalopathia saturnina. Charité-Annal. 19. Jahrg.

102*) —, Ueber Myasthenia gravis pseudo-paralytica. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1 und 2. (Ptosis bei länger dauernden Sehanstrengungen.)

103) Juliusburger, Beobachtungen bei einem blindgeborenen psychischen Kranken. Zeitschr. f. Psych. 52. S. 741. (Nichts wesentlich Bemerkenswertes.)

104) Kaes, Statistische Betrachtungen über die wichtigsten somatischen Anomalien bei allgemeiner Paralyse. Ebd. Bd. 51. Heft 4 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

105*) Kaiser, Zur Kenntnis der Poliencephalomyelitis acuta. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 5 und 6.

106*) Kalischer, S., Ein Fall von subakuter nuklearer Ophthalmoplegie und Extremitätenlähmung mit Obduktionsbefund (Polio-Mesencephalo-Myelitis subacuta). Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VI. 3 und 4.

106a*) Kast, Zur Symptomatologie der »transkortikalen« Bewegungsstörungen.

Berlin. klin. Wochenschr. S. 7. (53j. Mann, linksseitige Hemiplegie und Hemianopsie.)

107) Karplus, Zur Kenntnis der periodischen Oculomotoriuslähmung. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50—52 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

108*) Klitsch, E., Ueber hysterische monokuläre Polyopie nebst einem Ueberblick über die hysterischen Augenstörungen. Inaug.-Diss. Leipzig.

109*) Köhler, B., Zwei Fälle von Cysticercus cellulosae. Inaug.-Dissert. Erlangen. 1893.

110*) König, W., Transitorische Hemianopsie und concentrische Gesichtsfeldeinschränkung bei einem Falle von cerebraler Kinderlähmung. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 337.

111*) Köppen, M., Ueber Pachymeningitis cervicalis hypertrophica. Ibid. S. 918.

112*) Krämer, A., Die Meningitis tuberculosa adultorum. Inaug.-Dissert. Zürich. 1894.

113*) Laehr, Ueber Sensibilitätsstörungen bei Tabes dorsalis und ihre Lokalisation. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 688.

114*) Lagrange, De la diplopie monoculaire chez les hystériques. Recueil d'Opht. p. 1.

115*) Laimbach, Statistisches zur Symptomatologie der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 9 und 6.

116*) Lamy, R., Hémianopsie avec hallucinations dans la partie abolie du champ de la vision. Revue neurolog. Nr. 5.

117*) Lannois, Hémianopsie d'origine hystérique chez un trépané atteint de crises epileptiformes. (Congrès franç. des méd. aliènist. et neurolog.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 303.

118) Lawford, Two lectures on ocular symptomes in diseases of the brain and spinal cord. Clin. Journ. 3 and 10 April.

119*) Lemche, Joh., Morbus Basedowii behandelt durch Pill. thyreoidea. Hospitalstidende. p. 449.

120*) Lévi, L., D'un cas de syringomyélie avec signe d'Argyll Robertson. Gaz. des hôpit. Nr. 60 und Société de Biologie. 6. Avril.

121*) Liepmann, H., Ueber die Delirien der Alkoholisten und über künstlich bei ihnen hervorgerufene Visionen. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 172.

123*) Londe, P., Hérédo-ataxie cérébelleux. Paris.

124*) Löwenfeld, Zur Kasuistik der imitatorischen Nervenkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. S. 1001.

125) Lynn Thomas, J., A case of acromegaly with Wernicke's differential symptom. Brit. med. Journ. June 1 (siehe Nr. 209).

126) Lyon, G., Les migraines ophthalmique et ophtalmoplegique. Gaz. des hôpit. 11. Mai (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

127*) Mackay, A case of cerebral tumour with hemianaesthesia. Brain. XVII. p. 270.

128*) Maggio, Un case di affezione multipla dei nervi cerebrali ia origine basilare. Archiv. di Ottalm. II. p. 409.

129) Mann, Zur Lehre der Ophthalmoplegia nuclearis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 48 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

130*) Marinesco, Un cas d'acromégalie avec hémianopsie bitemporale et diabète sucré. Société de biologie. Séance du 22 Juni. (30j. Kranke, früher epileptisch, bitemporale Hemianopsie.)

131*) Mendel, Ein Fall von Akromegalie. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 1155. (25j. weibliches Individuum, ausserdem waren Kopfschmerzen und bitemporale Hemianopsie vorhanden.)

132*) —, Ueber den Schwindel. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 26.

133*) Mey, Ein Fall von gleichseitiger Hemiopie im Anschluss an eine Verletzung des Occipitallappens. Centralbl. f. innere Medicin. XVI. Nr. 42.

134*) Milligan, Thrombosis of the intracranial sinuses secondary to suppurative disease of the middle ear. Lancet. I. p. 981. (In einem Falle einseitige metastatische Ophthalmie.)

135*) Moebius, Die Migräne. Nothnagel's Specielle Pathologie und Therapie. XIII. Bd. III. Teil. 1. Abt.

136*) Mollisset, Hémianopsie d'origine corticale par ramollissement embolique. Lyon méd. LXXVIII. p. 52.

137) Muratow, W. C., Zur Kasuistik der akuten Hirnkrankheiten des Kindesalters. Neurolog. Centralbl. Nr. 18.

138*) Murray, R. W., Three cases of intracranial abscess; recovery in each case. Brit. med. Journ. 5. January.

139) Nammack, On ocular affections in syphilis of the brain with report of five cases. Medic. Record. 9. February.

140*) —, Syphilome du chiasma optique produisant une hémianopsie bilatérale temporale. Ibid.

141*) Neff, A report ot thirteen cases of ataxia in adults with hereditary histery. Journ. of Insanity. January.

142*) Nettleship, Cases of amaurosis after injury to the head? Haemorrhage into the optic nerve sheath. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 97.

143*) Nixon, Removal of tumour of brain. Transact. of the Roy. Academy of Ireland. Vol. XII.

144*) Nolan, Three casee of Friedreich's disease (hereditary ataxy) associated with idiocy. Ibid. XIII. p. 70.

145*) Nonne, Ueber einen in kongenitaler bezw. acquirierter Coordinationsstörung sich kennzeichnenden Symptomenkomplex. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 479.

146) Oppenheim, H., Kurze Mitteilung zur Symptomatologie der Pseudobulbärparalyse. Fortschritte d. Medizin. S. 1.

147*) —, Die Prognose der akuten, nicht-eitrigen Encephalitis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VI. Heft 5 und 6.

148*) —, Ueber einen Fall von Tumor der Wirbelsäule. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 47.

149) —, Bemerkung zu dem in Nr. 28 dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatze von M. Bernhardt: Ueber das Vorkommen von Neuritis optica bei Tabes. Ebd. Nr. 4.

150) Openschowsky, v., Ueber einen seltenen Fall von Erkrankung mit bulbären Erscheinungen, der in Genesung endigte. Ebd. Nr. 32.

151*) Ormerod and Holmes Spicer, Recurrent paralysis of third nerve with migraine. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 395.
152*) Ottolenghi, S., Le ricerche perioptometriche nulla semeiotica medico-forense. Rivista sperim. di freniatria ecc. XXI. p. 347.
153*) Pässler, H., Erfahrungen über die Basedow'sche Krankheit. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VI. H. 3. 4.
154*) Pansier, L'amblyopie hystérique et son traitement par l'électricité. Nouveau Montpellier méd. 1. Mai.
155*) —, La chromatopsie des hysteriques. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 161.
156) Parinaud, H., Contribution à l'étude de la névrite oedémateuse d'origine intracrânienne. Ibid. p. 5. (Enthält den Bericht über die Untersuchungen von Rochon-Duvigneaud, siehe Nro. 181.)
157*) Peters, W., Ueber Pupillendifferenz im Anschluss an eine Erkrankung des Auges und des Nervensystems. Bonn. 1894. E. Heydann.
158*) Pfeiffer, R., Ein Fall von ausgebreitetem ependymären Gliom der Gehirnhöhlen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. V. Heft 6.
159*) Pick, Ueber die topisch-diagnostische Bedeutung der Sehstörungen bei Gehirnerkrankungen. Medicin. Wandervorträge. Heft 43. Fischer's Buchhandlung.
160) —, Zur Symptomatologie der funktionellen Aphasien, nebst Bemerkungen zur Migraine ophthalmique. Berlin. klin. Wochenschr. 1894. S. 1060.
161*) —, Ueber Hemianopsie bei Urämie. Arch. f. klin. Med. Bd. 56. S. 69.
162*) —, Ueber ein dem Graefe'schen Phänomen ähnliches Symptom. Prag. med. Wochenschr. Nr. 49.
163*) Pineles, F., Zur Kenntnis des »bulbären Symptomenkomplexes«. Jahrb. f. Psych. XIII. 2 und 3.
164*) Preston, G., Three cases of tumours of the brain. Journ. of med. and mental disease. Sept.
165*) Rabus, Zur Kenntnis der sog. Seeblindheit. Inaug.-Diss. Erlangen. 1894.
166*) Rakowicz, Ein Fall von beiderseitiger Stauungspapille und einfacher Abducens-Lähmung bei otitischer Meningitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 163.
167*) —, Zur Frage über die nasale Hemianopsie. Ebd. S. 431.
168*) Ransom, A case of the corpora quadrigemina; recovery; remarks. Lancet. 4. May.
169) —, Notes of two cases of acromegaly. Brit. med. Journ. June.
170) —, On tumour of the corpus callosum. Brain. IV.
171*) Raymond, Ophtalmoplegie externe bilatérale et hémiplégie droite consécutive à la rongeole. Nouvelle Iconographie de la Salpétrière. Sept. (Auftreten 14 Tage nach Ausbruch der Masern; Kernlähmung?).
172) Reber, W., Is the physiognomy of the fundus oculi in epilepsy characteristic? Annals of Ophth. and Otology. April.
173*) —, The pupil in health and epilepsy. Medic. News. August. 24.
174*) Redlich, E., Zur Casuistik der Kleinhirnerkrankungen. Wien. med. Wochenschr. Nr. 19. (Sklerose des Kleinhirns; Nystagmos horizontalis; Myopie.)
175*) Régis, Syphilis et Paralysie générale. Deux nouveaux cas de paralysie

générale infantile avec syphilis héréditaire. Mercredi méd. Nr. 21. (Auch Pupillendifferenz und Lichtstarre.)

176*) Regnier, Traitement du goître exophtalmique par l'éléctricité. Archiv. d'électricité médic. p. 467.

177*) Remak, E., Zur Pathologie und Therapie der progressiven Bulbärparalyse. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 2. (In einem Falle geringe beiderseitige Ptosis.)

178*) Rindfleisch, Ein Fall von einseitiger Lähmung des Sphincter iridis. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 77.

179*) Risien Russel, J. S., The influence of the cerebrum and cerebellum on eye movements. Ophth. Review. p. 247.

180*) Risley, S. D., A case of vaso-motor ataxia with eye symptoms simulating monocular exophthalmic-goître. Transact. of the Americ Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 442.

181*) Rochon-Duvigneaud, Contribution à l'étude de la névrite oedémateuse d'origine intracranienne. Archiv. d'Opht. XV. p. 401.

182) Roux, Des rapports de l'hémianopsie latérale droite et de la cécité verbale. Thèse de Lyon.

183*) Ruhemann, R., Ein Fall von Pseudotabes mit Arthropathia genu sinistris. Deutsche med. Wochenschr. 1894. Nr. 44.

184) Russel, J. S. R., The value of experimental evidence in the diagnosis of diseases of the cerebellum. Brit. med. Journ. May 18.

185*) Savary Pearce, Locomotor ataxia: Sudden onset and unusal symtoms. Journ. of nerv. and mental disease. January.

186*) Schanz, Drei Fälle einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 259.

187*) Schüle, A., Beitrag zu den akut entstehenden Ophthalmoplegien. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 295.

188*) Schirmer, Subjektive Lichtempfindung bei totalem Verlust des Sehvermögens durch Zerstörung der Rinde beider Hinterhauptslappen. Inaug.-Diss. Marburg.

189*) Schwarz, Ueber hysterische Sehschwäche. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 210.

190*) Schwartze, Hirntumor, kompliciert mit Otitis media purulenta und verwechselt mit Hirnabscess. Arch. f. Ohrenheilk. XXXVIII. S. 283.

191*) Schweinitz, G. D. de, Recurrent oculo-motor palsy. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 309 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

192) —, Bilateral exophthalmos; hemorrhagic neuroretinitis; probable intracranial arterio-venous aneurism. Internat. med. Magazine. February.

193) Secondi, R., Fragmenti della lesione di chiasma nel corso di clinica oculistica. Clinica moderna. Anno I. Nr. 11.

194*) Seggel, Ein weiterer Fall einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 63.

195*) Sgrosso, P., La suggestione in veglia in alcune affezioni oculari. Bollet. d'Ocul. XVII. 3.

196) Shimanura, S., Ueber die Blutversorgung der Pons- und Hirnschen-

kelgegend, insbesondere des Oculomotoriuskernes. Neurolog. Centralbl. 1894. Nr. 20 und 21 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

197) S l e n e f f, Mlle., Manifestations oculaires de syphilis cérébrale. Thèse de Paris (siehe »E l e n e f f« Nr. 55).

198) S o u r y, La vision mentale. Revue philosoph. Nr. 1 et 2.

199*) S p a n b o c k, A. et S t e i n h a u s, J., Ueber gleichzeitiges Auftreten von Diabetes insipidus und Hemianopsia bitemporalis (Ob odnowremennom sow-adenii nesacharnawo motschelsnurenija i dwustoronnej wisotschnoi hemianopsii). Archiv. Psychiatrii, nevrologii i sudebnoi psychopatologii. VI. 1. p. 163 und Recueil d'Opht. p. 198.

200) S p é v i l l e, O. de, Paralysie complète de la troisième paire gauche chez un enfant de quatre ans; guérison. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 270 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

201) S t e i n, O., Ein Fall von Ophthalmoplegia bilateralis imperfecta. (Aerztlicher Verein zu Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1221 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

202*) S t e r n, R., Ueber periodische Schwankungen der Hirnrindenfunktionen. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 850. (Angeblich auch Schwankungen des centralen Sehvermögens und des Gesichtsfeldes.)

203*) S t i e g l i t z, L., Syphilis of the brain. New-York med. Journ. July. 12.

204*) S t o r b e c k, Tabes dorsalis und Syphilis. Inaug.-Diss. Berlin.

205) S t r ü m p e l l, v., Ueber die Untersuchung, Beurteilung und Behandlung von Unfallkranken. Münch. med. Wochenschr. Nr. 1137. (Legt geringen Wert auf die Gesichtsfeldmessungen.)

206*) S t r z e m i n s k i, J., Eine durch unkorrigierte Refraktionsanomalie der Augen bedingte Neurose (Nevros, obuslowlennij nekorregirowannoi anomalijei refraktii glas). Sitzungsber. d. kais. medic. Gesellsch. zu Wilna. XC. Jahrg. N. 9. p. 303.

207*) S t u f f l e r, E., Ascesso endocranico consecutivo ad ascesso retrobulbare. Annali di Ottalm. XXIII. p. 483.

208*) T a y l o r B e l l, J., Two cases of F r i e d r e i c h 's ataxy. Practitioner. 1894. Nov.

209*) T h o m a s, A case of acromegaly with W e r n i c k e 's differential symptome. Brit. med. Journ. June.

210) T r e a c h e r C o l l i n s, Paralysis of both internal recti. Ophth. Review. p. 396 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

211*) U n v e r r i c h t, Akromegalie und Trauma. Münch. med. Wochenschr. S. 302. (In einem Falle bitemporale Gesichtsfeldstörung mit dem ophth. Befund einer Sehnervenatrophie.)

212*) V i a l e t, Troubles oculo-pupillaires dans un cas de syringomyélie unilatérale. Recueil d'Opht. p. 529. (Einseitige Lähmung der oculo-pupillären Fasern des Halssympathikus).

212a*) V o s, Case of hippus (nystagmus of pupilla). Brit. med. Journ. 7. Febr. (Bei einem komatösen Kinde mit den Erscheinungen einer Meningitis.)

213*) V o s s i u s, Ein Fall von Forme fruste des Morbus Basedowii. D e u t s c h m a n n 's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XVIII. S. 86.

214*) W a l l e n b e r g, A., Akute Bulbäraffektion (Embolie der Art. cerebellar. post. inf. sinistr.?). Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 504. (Zu-

fälliger Befund: angeborene Katarakt, die operiert worden war, damit verbunden Nystagmos horizontalis und vertikalis.)
215*) Weiss und Goerlitz, M., Ein Fall von einseitiger Erblindung und Diabetes mellitus nach schwerem Trauma. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 407.
216*) Weymann, A case of alexia. Americ. med. surg. Bullet. October. 1.
217*) Wille, C., Ueber Cysticerken im IV. Hirnventrikel. Inaug.-Diss. Halle.
218*) Wood, A. C., Subcortical glioma of the cerebrum affecting principally the arm centrum. Medical. and surgic. Reporter. 12. January. (Stauungspapille.)
219*) Wilbrand, H., Die Doppelversorgung der Macula lutea und der Förster'sche Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie. Beiträge zur Augenheilk. Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 91. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.
220*) Wizel, A., Un cas de sclérose en plaques à forme d'hémiplégie alterne. Revue neurolog. Nr. 11.
221*) Ziehl, Ueber einen Fall von Alexie und Farbenhemiopie. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 184.
222) Ziem, Ein Fall von vorübergehender Aphasie nach Scharlach-Diphtheritis. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 6.
223*) Zimmermann, On ocular affection in syphilis of the brain, with report of five cases. Archiv. of Ophth. XXIV. Nr. 1.

Baer (11) hat unter 8000 Augenkranken etwa 20 Fälle beobachtet, die bei intaktem Bulbus auf eine traumatische Lähmung des Sehnerven durch Kontusion des Schädels schienen bezogen werden zu müssen. Er stellte folgende Typen der Fraktur des Canalis opticus auf: 1) Querfraktur derselben mit Verschiebung der Fragmente und totale Zerreissung des eingeschlossenen Sehnerven; 2) Fissur des Canalis opticus ohne Veränderung seiner Form, die nächste Folge davon ist eine Blutung in dem Kanal, und 3) Mischformen; so kann bei unvollständiger Fraktur des Kanals nur ein Teil des Sehnerven zerreissen. In forensischer Beziehung sind endlich die Fälle wichtig, in denen dauernde Komplikationen vorhanden sind, wie Lähmungen des N. acusticus, facialis, abducens u. s. w. Alsdann werden die Krankengeschichten von 6 Fällen mitgeteilt, »welche, ohne schematisiert zu sein, als charakteristische Typen für die hier skizzierten Modifikationen der Fraktur des Canalis opticus dienen mögen.« Nach Mitteilung dieser Fälle fährt Verf. folgendermassen fort: »Lassen wir diese Fälle noch einmal vor unserem Standpunkt Revue passieren, so ist eigentlich bei keinem einzigen der Nachweis des Causalnexus zwischen Schädelverletzung und Störung des Sehvermögens absolut sicher.«

Nettleship (142) bringt folgende 3 Fälle: 1) Im 7. Le-

bensjahre Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf den Kopf, 2 Stunden darauf doppelseitige Erblindung, 14 Tage darauf Besserung und Eintritt einer normalen Sehschärfe nach einem Monate; ophth. fand N. nach 23 Jahren (!) eine graue Farbe der Papille; 2) 14 Tage nach einem Fall auf das rechte Schläfenbein wurde eine Erblindung des rechten Auges gefunden, ungefähr 4 Wochen später normale S; 3) 5 Tage nach Verletzung durch ein auf die Stirn herabfallendes schweres Kohlenstück wurde eine Blindheit des linken Auges mit den ophth. Erscheinungen eine Embolie der Art. centralis retinae beobachtet, sowie eine rechtsseitige Abducenslähmung.

Weiss (215) und Goerlitz (215) berichten über einen 16j. Maurerlehrling, der vom 4. Stockwerk herabgefallen und ungefähr 8 Tage lang bewusstlos gewesen war. Als das Bewusstsein wiederkehrte, wurde beobachtet, dass das rechte Auge erblindet war und ophth. die Erscheinungen einer Sehnervenatrophie mit engen Arterien, sowie in der Umgebung, besonders nach innen vor der Papille, eigenthümliche, kleine weisse Fleckchen, die mit kleinen grauen Pigmentierungen abwechselten, sichtbar waren. Ausserdem bestand Diabetes mellitus. Es wird eine Fissur des Canalis opticus bezw. eine Blutung in die Sehnervenscheiden angenommen.

Ewald (60) beobachtete bei einem 12jährig. Knaben, der eine Wunde am Hinterkopfe erhalten hatte und ein Monat später von Schüttelfrösten befallen wurde, eine rechtsseitige Atrophie des Sehnerven und eine linksseitige Neuritis optica. Der Fall kam zur Autopsie, worüber im Zusammenhalt mit den Krankheitsgeschichten Folgendes zu bemerken ist: Die unmittelbare Folge der Verletzung war eine meningitische Blutung, die sich über die ganze Konvexität der linken Hemisphäre erstreckte. Die Schüttelfröste waren die Folge der Vereiterung des Extravasates; der Abscess brach durch den Knochen und die Schädelschwarte durch. Im linken Stirnbein fand sich ein abgekapselter Abscess, ausserdem war eine eiterige Basilarmeningitis vorhanden.

Krämer (112) veröffentlicht die Krankengeschichten und den Sektionsbefund von 44 an Meningitis tuberculosa gestorbenen Individuen. Es sei hervorgehoben, dass dabei miliare Tuberkeln 4 mal am Chiasma und an den Nervi optici und in einem Falle konglomerierte Tuberkeln in beiden Occipitallappen, zugleich Solitärtuberkel in der linken hinteren Kapsel gefunden wurden. Ophth. war keine Veränderung sichtbar. Auch wird darauf hingewiesen, dass eine Neuroretinitis des Sehnerven sich entwickeln

kann, Tuberkel in der Aderhaut in den Endstadien der tuberkulösen Meningitis zu verweisen sind und häufig auch kurz vor dem Tode entstehen, wodurch ihr diagnostischer Wert wesentlich vermindert werde. 3mal wurden Chorioidealtuberkeln auf beiden Augen, ebenfalls 3 mal auf dem rechten Auge festgestellt. In einem Falle war eine Lähmung beider Abducentes, sowie der Recti superiores und eine einseitige Ptosis vorhanden. Auch wird das Vorkommen von Nystagmos, spastischem Strabismus convergens und divergens, conjugierter Deviation und spastischer Kontraktion des Levator palpebrae beobachtet. Was die Pupillarerscheinungen betrifft, so waren die Pupillen in 12 Fällen gleich und mittelweit, in 9 eng, in 11 sehr eng, in 6 links weiter und in 1 rechts weiter, in 1 links enger, in 1 rechts enger, 10 reagierten gut, 3 undeutlich, 2 träge, 3 fast gar nicht, 2 überhaupt nicht.

Hirschmann (88) fand bei einem syphilitisch inficiertem Manne eine rechtsseitige Lähmung des N. abducens, trigeminus, olfactorius und facialis. Im Verlauf trat eine rechtsseitige Keratitis neuroparalytica auf. Der Tod erfolgte durch Suicidium. Die Sektion ergab Folgendes: Die Dura war entsprechend dem Clivus, sowie in der inneren Hälfte der rechten mittleren Schädelgrube und über der Hinterseite der linken Schläfenbeinpyramide stark verdickt durch eine grauweisse, stellenweise sulzige Masse. Das Ganglion Gasseri, sowie die durch die Orbitalfissur tretenden Nerven waren von diesen Exsudatmassen straff umscheidet, besonders die Aeste des Trigeminus. Mikroskopisch erschien der N. abducens in einen bindegewebigen Strang verwandelt; ferner zeigte sich im II. Trigeminusaste eine totale Degeneration, eine teilweise im rechten N. oculomotorius.

Koeppen (111) beobachtete zunächst in einem Falle von Pachymeningitis cervicalis hypertrophica eine weitere Pupille rechts, verbunden mit einer trägen Reaktion, und in einem zweiten Falle eine weitere linke Pupille sowie ein Herabhängen des rechten oberen Augenlides. Ophth. fand sich in dem letztgenannten Fall auch eine Atrophie der Sehnerven; die Sektion ergab hier eine chronische syphilitische Cerebrospinalmeningitis, Hydrocephalos internus, Ependymitis granulosa. Die Pia war besonders an der Basis der Medulla oblongata, des Pons und des Chiasma's stark verdickt.

Zimmermann (221) veröffentlicht folgende Fälle von Hirnlues: 1) Vor 7 Jahren inficierter 62j. Mann, rechtsseitige Hemiplegie und rechtsseitige gleichseitige Hemianopsie, ophth. die Erscheinungen einer Papillitis mit Blutungen. Die Sektion ergab an der Basis eine

gummöse Meningitis, welche sich auf den Stirnlappen, Schläfenlappen, Tractus optici, die Brücke, die mittleren und hinteren Centralarterien und den N. trigeminus erstreckte. Die Hemianopsie wird auf eine Erkrankung des linken Tractus optic. bezogen. Im Fall 2, in dem die Diagnose auf eine syphilitische Endarteriitis obliterans der linken Arteria cerebralis media gestellt wurde, war keine okulare Erscheinung vorhanden. Im Falle 3 fand sich bei einem 32j. Manne eine rechtsseitige Hemiplegie und eine linksseitige Lähmung des N. oculomotorius und facialis. Diagnose: Syphilitische Erkrankung der linken Ponshälfte. Der Fall 4 (37j. Mann) zeigte eine unvollständige Lähmung des N. oculomotorius; letztere wird auf eine syphilitische Meningitis an der Basis bezogen, ebenso die im Fall 5 (34j. Mann) hervorgetretene Lähmung des rechten N. abducens, die kompliciert war mit einer rechtsseitigen unvollständigen Hemianopsie.

Stieglitz (204) berichtet unter Anderem über einen Fall von transitorischer Aphasie mit luetischer Neuro-Retinitis und einem miliaren Gumma der Netzhaut, in dem ausserdem die Symptome einer früheren Ponsblutung bestanden. St. stellt die Krankheitserscheinungen zusammen, die den Verdacht auf Lues cerebri erregen können, so von okularen Pupillenveränderungen, Augenmuskellähmungen und Hemianopsie, besonders die H. bitemporalis fugax.

[Maggio (128) beobachtete an einer Patientin links Parese des Olfaktorius, Facialis und Akustikus und Paralyse des Okulomotorius und der sensitiven Portion des Trigeminus, und rechts Parese des Okulomotorius und Paralyse des Trochlearis. Daneben bestand Atrophie beider Sehnerven. Es wurde eine basale Affektion in beiden mittleren Schädelgruben angenommen, und reiht dieser Fall sich an mehrere ähnliche in der Litteratur verzeichnete an. Wie bei diesen meist Syphilis die Ursache war, so wurde auch hier trotz negativer Anamnese Syphilis angenommen und durch die vielfache Besserung, welche der Behandlung folgte, erwiesen. Berlin, Palermo.]

Anna Eleneff (55) schliesst sich im Wesentlichen den Ausführungen Uhthoff's über das Vorkommen von Augenerkrankungen bei Syphilis des Gehirns an. Am häufigsten sei eine Erkrankung des Sehnerven (Stauungspapille, Neuritis, Atrophie), häufiger als die homonyme Hemianopsie sei die temporale, die Lähmungen des N. oculomotorius seien nach der Affektion der Sehnerven am häufigsten und in der grössten Mehrzahl der Fälle sei der Sitz an der Basis des Gehirns u. s. w.

Bouveret (25) beobachtete bei einer 50j. Frau, die komatös

in das Krankenhaus gebracht worden war, Polyurie, Albuminurie, Glycosurie, Pupillenstarre und rechtsseitige Pupillenerweiterung, Oedem der Papillen und kleine retinale Blutungen. Die Sektion erwies einen starken Bluterguss an der Hirnbasis, Füllung der Ventrikel mit Blut, in der rechten Hemisphäre ein Bluterguss in der inneren Kapsel, der nach dem Seitenventrikel durchgebrochen war und bis in das Stirnhirn vordrang, wo er ebenfalls durchbrach und hier die Basis des Gehirns erreichte. Das Neurilem und die Fasern des rechten N. opticus waren mit Blut imbibiert, zwischen linkem Sehnerv und seinen Scheiden war ein grosser Bluterguss vorhanden. Auch die anderen basalen Hirnnerven zeigten Blutansammlungen in ihren Nervenscheiden.

Rakowicz (166) beobachtete bei einem 11j. Knaben, welcher an einer nach Influenza entstandenen rechtsseitigen Otitis media purulenta litt, eine Lähmung des rechten N. abducens und ophth. eine beiderseitige Stauungspapille, rechts stärker ausgesprochen als links. Die Ausführung der Radikal-Operation nach Stacke-Schwartze »hatte den schönsten Erfolg. Denn schon am nächsten Tag nach der Operation war das Doppeltsehen verschwunden und bei einer 6 Tage nach der Operation vorgenommenen ophthalmoskopischen Untersuchung fand man vollkommen normale Papillen.«

Oppenheim (147) berichtet über Fälle von akuter, nichteiteriger Encephalitis: 1) 16j. Mädchen, linksseitige Neuritis optica, rechts geringer, Nackensteifigkeit, Aphasie, Temperatursteigerung u.s.w. Heilung; 2) 10j. Kind, linksseitig beginnende Neuritis optica, Fieber, Nackensteifigkeit, Heilung. Fall 3 und 4 boten keine okularen Störungen dar, in Fall 5 war die Untersuchung in dieser Richtung eine unvollständige und fand nur eine ausschliesslich funktionelle Feststellung des Sehvermögens »fast Amaurose« auf einem Auge statt. Im Fall 6 (27j. Mann) bestand eine unvollständige Ophthalmoplegia externa.

Freyhan (70) beobachtete bei einem Knaben, der im Anschlusse an eine akute Influenza an schweren cerebralen Erscheinungen erkrankt war, eine halbseitige Lähmung der rechten Körperhälfte, Lähmung der asociierten Blickbewegungen nach rechts und links, und eine Parese der rechten Facialis. Diese Erscheinungen werden als Encephalitis hämorrhagica aufgefasst. Dabei ist aber zu bemerken, dass »aus beiden Ohren eine trübe eitrige Flüssigkeit fliesst, in der reichlich Tuberkelbacillen nachgewiesen werden.«

In Jolly's (101) Fälle von Encephalopathia saturnina waren neben Bleisaum und allgemeiner Anämie Kopfschmerz und Schwindel-

anfälle vorausgegangen, bis schliesslich ein epileptischer Anfall eintrat. Als Folge davon ergab sich ein Zustand psychischer Benommenheit, gleichzeitig setzte eine Neuro-Retinitis ein, sowie eine Extensorenlähmung in den Armen.

Pick (161) beobachtete einen Fall von chronischer Nephritis mit Urämie, Lungenödem und gleichzeitiger Erblindung. Letztere dauerte einen Tag und hierauf wurde eine linksseitige Hemianopsie festgestellt. Kurze Zeit darauf erfolgte der lethale Ausgang. Die Sektion ergab einen Erweichungsherd an der Aussenseite der zweiten rechten Occipitalwindung; mikroskopisch konnte eine Verstopfung einer kleineren Arterie in den zugehörigen Meningen nachgewiesen werden.

Jacobsohn (94) veröffentlicht einen Fall von Arteriosklerose des Centralnervensystems bezw. von sog. akuter Bulbärparalyse, in welchem zeitweise eine Lähmung des N. abducens vorhanden war. Die Sektion ergab, abgesehen von den arterio-sklerotischen Veränderungen, Blutungen in den Hirnschenkeln, dem Pons und Kleinhirn u. s. w., sowie Erweichungen in ihrer grössten Zahl im Pons, ferner Atrophie an vereinzelten Stellen und sekundäre Degenerationen der Pyramidenfasern und der tiefen Querfasern des Pons.

Wizel (223) beobachtete bei einem 32j. Manne eine rechtsseitige Hemiparese mit leichter Kontraktur der Extremitäten, Parese des linken Facialis und Abducens, Nystagmos und Verfärbung der Sehnervenpapillen, langsames und erschwertes Sprechen u. s. w. Der Fall wird als disseminierte Sklerose aufgefasst und die alternierende Hemiplegie bezogen auf einen sklerotischen Herd im Bereiche der Brücke entsprechend der Stelle, an welcher die Pryramidenstränge in der Nachbarschaft des Facialis und Abducens verlaufen.

Claude (35 und 36) beobachtete bei einer 29j. Frau, welche plötzlich von einer rechtseitigen Hemiparese und Hemianästhesie befallen worden war, eine Reihe von okularen Erscheinungen, so eine rechtsseitige reflektorische Pupillarstarre, eine linksseitige Mydriasis, eine Anästhesie der linken Conjunctiva, Herabsetzung des S auf Lichtperception links und rechts eine mässige, hier verbunden mit einer Dyschromatopsie. Beiderseits war das Gesichtsfeld hochgradig verengt und eine Blicklähmung nach links ausgesprochen.

Weymann (216) fand bei einem starken Raucher und Trinker eine blasse Färbung der Papille und ein centrales Skotom. Die angeblich gleichzeitig vorhandene Alexie dürfte wohl eine scheinbare gewesen und auf das Skotom zurückzuführen sein.

[Angelucci (7) fügt zu 10 von ihm aus der Litteratur gesammelten Fällen, in denen bei Gehirndruck und Stauungspapille Trepanation des Schädels ausgeführt wurde, drei eigene hinzu: 1) Apoplektischer Herd in der rechten Centralfurche. Es bestanden 7 Jahre hindurch zeitweise Konvulsionen auf der linken Körperseite, später ebenda verschiedene Paresen und Kontraktur des Armes und zuletzt wahrscheinlich auf erneute Blutung Lähmung beider Recti ext., schnelle Abnahme der Sehkraft und Stauungspapille. Bei der von Tansini ausgeführten Trepanation wurde an genannter Stelle ein verfärbter Herd gefunden und mit dem Löffel entfernt. S besserte sich, die Stauungspapille, Konvulsionen etc. schwanden, doch wurde die Papille atrophisch, der Arm gelähmt und das Bein paretisch; 2) Herd im Kleinhirn: schwankender Gang, Schwindel etc. und Druckerscheinungen im Grosshirn mit Oedem der Papille. Trepanation des rechten Stirnhöckers, wobei der Liq. cerebrospinalis im Strahl abfliesst; darauf Verschwinden des Oedems der Papille, Besserung der S und der sonstigen Symptome; Papille atrophisch; 3) dem vorigen ähnlich. Nach der Trepanation entstand beträchtlicher Hirnbruch und die Druckerscheinungen verschlimmerten sich zunächst, bis nach Abstossung von Hirnmasse und Abfluss von Flüssigkeit allgemeine geringe Besserung und Schwinden der Stauungspapille erfolgte. Hier war S schon vorher erloschen. Schliesslich trat Dekubitus auf.

Auch nach A.'s Ansicht ist die Stauungspapille nicht ein einfaches Oedem, sondern stets entzündlicher Natur, wobei die Art des Entzündungserregers noch eine offene Frage bleibt. Wo durch die Trepanation der Krankheitsherd beseitigt werden kann, werden auch die Stauungspapille und die übrigen vom Gehirndruck abhängigen Symptome schwinden. Andernfalls ist natürlich nur zeitweise Besserung zu erwarten. Aber angesichts der bei Gehirndruck oft schnell eintretenden Gefährdung der S und selbst des Lebens ist selbst die palliative Trepanation ein Mittel, welches nach Abwägung des Erreichbaren und der möglichen Gefahren (Jackson'sche Epilepsie) in Erwägung gezogen werden sollte. Selbstverständlich muss jede mögliche Behandlung, besonders Jod in grossen Gaben und Pilokarpin zuvor erschöpft sein. Bei Syphilis wird daher die Trepanation kaum in Frage kommen, ebensowenig so lange keine Neuritis optica vorhanden ist, und ebenfalls nicht so lange bei sichtbarem Oedem der Papille S = 1 ist. Berlin, Palermo.]

Murray (138) fand doppelseitige Stauungspapille in einem Fall, in welchen eine linksseitige Ohreneiterung vorausgegangen war. Es

folgten Anfälle von Kopfschmerzen und Erbrechen mit Benommenheit. In der Gegend der linken Schuppennaht wurde trepaniert und entleerte sich bei der Punktion des Gehirnes Eiter. In einem weiteren Falle wurde nach einer Ohreneiterung eine Schwellung in der Mastoidealgegend, sowie eine doppelseitige Neuritis optica gefunden. Bei der Trepanation wurde auch subperiostal Eiter entleert, aber es trat keine Besserung ein, auch nicht nach Ausräumung des Antrum mastoideum und nach Eröffnung eines extraduralen Abscesses am Sinus sigmoides. Schliesslich wurde ein Cerebellarabscess gefunden und entleert.

Eskridge (57) teilt 3 Fälle von Hirnabscess mit. Die Abscesse sassen in allen drei Fällen im Centrum ovale der rechten Hemisphäre und bedingten linksseitige homonyme Hemianopsie mit gleichzeitiger Parese des linken Armes und Beines.

Preston (164) beobachtete bei einem 13jähr. Knaben, der an epileptiformen Anfällen litt, eine Neuroretinitis und eine plötzlich aufgetretene Diplopie. Anfänglich bestand eine linksseitige Achromatopsie und später Hemianopsie, allmählig stellte sich ein völliger Verlust des Gesichts und Gehörs ein. Die Sektion ergab ein Sarkom, das den ganzen rechten Schläfenlappen einnahm mit gleichzeitiger Erweichung des Hinterhauptslappens; die Rindenpartie des letzteren war indessen nicht ergriffen. In einem zweiten Falle hatte ein Papillom von der Grösse eines Rebhuhneies in der rechten oberen Occipitalwindung intensiven Kopfschmerz und doppelseitige Neuritis optica verursacht.

In Fischer's (64) Fall von Gliom der rechten Hemisphäre des Kleinhirns waren Kopfschmerzen, Konvulsionen, Neuritis optica, rechtsseitige Taubheit und völliger Verlust des Geschmacks vorhanden.

Bei einem 11j. Mädchen wurden von Eskridge (57) Sehnervenatrophie mit Erblindung, sowie spastische Kontrakturen der Rücken- und Gliedmuskeln beobachtet, die mit heftigen Schmerzen, aber ohne Bewusstseinsverlust auftraten. In einem solchen Anfalle trat der Tod ein. In der linken Kleinhirnhemisphäre wurde ein Tumor gefunden, der in einem Teile hart war, in einem andern 2—3 kleine Cysten mit gelatinösem Inhalt darbot. Damit im Zusammenhange stand eine grosse Cyste mit dicker fibröser Wandung, die sich von dem hinteren Teil des Kleinhirns bis zur äussersten Grenze des vorderen erstreckte.

Beevor (13) und Ballance (13) beobachteten bei einer 39j. Patientin zuerst eine Lähmung des rechten Beines, hierauf des

gleichseitigen Armes und endlich Sprachstörungen; es bestanden dann Kopfschmerzen, Erbrechen, Neuritis optica. Die Diagnose: Subcortikaler Tumor wurde durch die ausgeführte Operation bestätigt; es handelte sich um ein Rund- und Spindelzellen-Sarkom.

Frankenburger (68) beobachtete eine apfelgrosse Cyste der Hypophysis, die zwischen Chiasma und Pons sass und die Optici völlig platt gedrückt hatte. Während des Lebens war eine doppelseitige Sehnervenatrophie festgestellt worden (37j. Mann). Die gleiche Veränderung dürfte bei einem weiteren Fall (43j. Mann) vorhanden sein, bei dem ein Auge erblindet ist, das andere eine temporale Hemianopsie zeigt (ophth. Sehnervenatrophie).

Wood (218) teilt mit, dass zuerst bei einem 28j. Manne tonische und klonische Krämpfe der linken Körperhälfte anfallweise sich entwickelten, später eine zunehmende Schwäche der linken oberen Extremität, zu der Kopfschmerzen, Erbrechen und Neuritica optica mit Netzhautblutungen sich hinzugesellten. Es wurde eine Trepanation in der Gegend des rechtsseitigen Armcentrums ausgeführt, es zeigte sich hier ein subkortikales Gliom, welches entfernt wurde. Da später die verheilte Dura sich zusehends hervorwölbte, so wurde eine nochmalige Operation vorgenommen und wurden dabei wieder tumorähnliche Massen entfernt. Seitdem wurde der Kranke frei von allen Druckerscheinungen des Gehirns.

Mackay (127) fand bei einem Kranken, abgesehen von einer Schwäche der linken Seite und erheblicher Sensibilitätsstörung auf derselben, eine doppelseitige Neuritis optica, Pupillenstarre, Ptosis und Paralyse der Recti interni, Anästhesie der linken Gesichtshälfte, Geruch- und Geschmacksstörung. Die Sektion ergab eine Geschwulst in der rechten Temporo-sphenoidal-Region. Die obere Schläfenwindung war verbreitert und nach auf- und abwärts verschoben, der Gyrus hippocampus war erweicht, ebenso der G. uncinatus und occipito-temporalis, sowie das Mark des Gyrus lingualis unter der Fissura calcarina.

Burchardt (28) führte in 2 Fällen von Stauungspapille die Eröffnung des subduralen Raumes des Sehnerven aus, und zwar ohne jeden Erfolg, ja das Sehvermögen verschlechterte sich. In einem dritten Falle von Stauungspapille wurde der Wirbelkanal zwischen 3. und 4. Lendenwirbel eröffnet, wobei sich etwa 45 ccm wasserhelle Flüssigkeit entleerten. Darnach trat eine Abflachung der Papille ein, aber ohne Verbesserung des Sehvermögens.

Joél (100) berichtet über einen 18½j. Mann, der im Gefolge einer akuten eiterigen rechtsseitigen Otorrhoe von den Erscheinungen

eines Gehirnabscesses (insbesondere Pulsverlangsamung, doppelseitige Stauungspapille, rechts stärker als links) befallen wurde. Bei der Trepanation zeigte sich die Dura entsprechend dem Tegmen tympani mit dem Knochen verwachsen. Nach Durchschneidung der Dura senkrecht zur Mitte des Gehörganges entleerten sich beim Einschneiden der Gehirnsubstanz 40—50 ccm Eiter.

Schwartze (90) berichtet: 1) über einen otogenen Hirnabscess im rechten Schläfenlappen bei einer 35j. Frau, verbunden mit Paralyse des linken Armes, Beines und Facialis und mit rechtsseitiger Neuritis optica und 2) über einen Hirntumor, kompliciert mit linksseitiger Ostitis purulenta und verwechselt mit Hirnabscess. Es bestand hier beiderseits Neuritis optica (wohl Stauungspapille?); die Sektion ergab ein Gliosarkoma cerebelli von Hühnereigrösse mit Hydrocephalus externus und internus.

Bei einem 9j. Mädchen, das nach der Mitteilung Bacon's (10) früher an rechtsseitiger eitriger Otitis gelitten hatte, traten Kopfschmerz, Erbrechen, Lähmung des rechten Arms, rechtsseitige Konvulsionen und Neuritis optica auf. Bei einer Trepanation in der Gegend des linken Lobus temporo-sphenoidalis und des linken Kleinhirnlappens wurde kein Eiterherd gefunden. 1 Woche darauf erfolgte Exitus lethalis und die Sektion erwies einen Abscess in der rechten Kleinhirnhälfte.

R. Pfeiffer (158) fand bei einem 32j. Manne psychische Depression, Kopfschmerzen, doppelseitigen Exophthalmos, rechts Gräfe'sches Symptom, links Nystagmos bei seitlicher Blickrichtung, Pupillenweite gleich, Pupillarreaktion erhalten, beiderseitige Stauungspapille (links mit Sternfigur an der Macula), mit allmähligem Eintritt der Atrophie, doppelseitige Abducensparese und Ptosis. Der Exitus lethalis erfolgte unter zunehmender Bewusstlosigkeit. Die Sektion ergab ein ausgebreitetes ependymäres Gliom der Gehirnhöhle. Das Ependym beider Seitenventrikel war in eine grau-weissliche bis rötliche Geschwulstmasse aufgegangen, ebenso dasjenige des III. und IV. Ventrikels, sowie des Aquaeductus Sylvii. Die Geschwulstmassen waren von grau-weisslicher bis rötlicher Färbung, bald in der Form derber, knopfartiger Granulationen bis zur Grösse einer Haselnuss, bald in mehr gleichmässig infiltrierender, diffuser Ausbreitungsweise.

Guthrie (78) und Turner (78) fanden bei einem 23j. männlichen Individuum Parese des rechten Abducens mit Krampf beider Musculi recti interni, beiderseitige Neuritis optica, Lichtstarre der Pupillen, linksseitige Pupillenerweiterung, Tremor der rechten oberen

Extremität, Koordinationsstörungen beim Gehen und Stehen u. s. w. Die Sektion ergab ein Angiosarkom der Corpora quadrigemina und des linken Thalamus.

Köhler (109) fand bei einem 21 j. Manne eine geringe Lähmung des linken Abducens, starken Nystagmos und rechtsseitig beginnende Stauungspapille. Die Sektion erwies eine Cysticercusblase im 4. Ventrikel mit chronischer Ependymitis und Hydrocephalus chronicus internus.

Wille (217) konstatierte in einem Falle von Erweiterung der Seitenventrikel, bedingt durch eine linkerseits im 4. Ventrikel befindliche Cysticercusblase von der Grösse eines Kirschkerns, eine linksseitige Stauungspapille.

Rochon-Duvigneaud (181) untersuchte 2 Fälle von Stauungspapille mit Gliom der rechten Roland'schen Furche (20j. Mädchen) bezw. mit Gliom des rechten vorderen Vierhügels und rechten Gehirnschenkels (21 jähr. Mann). Die mikroskopische Untersuchung brachte nichts Neues. »R. meint, die Lymphstauung sei das Primäre und diese errege eine Entzündung in den Scheiden der Sehnerven.

Janssen (96) beobachtete bei einer 30j. Frau, die seit ihrer Kindheit an epileptiformen Anfällen litt, eine Neuritis optica mit beträchtlicher Abnahme der S, rechtsseitige Abducens- und Facialislähmung, rechtsseitige Keratitis neuroparalytica, Lähmung und hochgradige Abmagerung der unteren Extremitäten u. s. w. Die Sektion ergab an der rechten Seite der Brücke ein von der Pia ausgegangenes Sarkom, das am unteren Rande des Brückenarmes mit der Hirnsubstanz verwachsen war. Die ersten Anfänge der Geschwulst werden in die Bucht zwischen Olive und Brückenschenkel verlegt. Der N. facialis und acusticus waren in der Geschwulst völlig aufgegangen. Die im Hirnparenchym fortwachsende Neubildung hatte weiterhin folgende Gebilde zerstört: 1) Wurzelfasern des Facialis und Abducens, 2) den centralen Akusticuskern, 3) Faserzüge des Corpus restiforme und des Brückenschenkels, 4) einen Teil des sensiblen Trigeminuskernes.

[Alajmo Marchetti (4) bespricht an der Hand von 3 Fällen Angelucci's und 5 eigenen die Symptome und Genese der Neuritis optica bei Gehirntumoren. Histologisch ist das Wesentliche ein entzündliches zu Exsudaten führendes Oedem der Netzhaut und des Sehnerven und seiner Scheiden aber zugleich eine Infiltration der Gefässwände mit Rundzellen, welche bisher zu wenig beachtet worden ist. Diese Infiltration wurde von Ledda auch an den Gehirn-

gefässen nachgewiesen, und beruht demnach die Neuritis auf einer Fortleitung dieser Infiltration von diesen auf die Centralgefässe des Optikus. Wo nicht Syphilis ein besonderes Eingreifen verlangt, bilden tägliche Pilokarpininjektionen und Jodkali in hohen Gaben das Hauptmittel. Berlin, Palermo.]

In Nixon's (143) Fall (28j. Individ.) waren nach Entfernung einer Balggeschwulst in der Kopfhaut Gehirnerscheinungen aufgetreten, die zur Diagnose eines Abscesses der Gehirnsubstanz führten. Es fand sich von okularen Störungen eine doppelseitige Stauungspapille mit gleichseitiger Hemianopsie. Bei der Trepanation wurde eine knorpelige Substanz gefunden, die die Fissura Rolandi durchkreuzte. Der Pat. starb in Folge von Blutungen. Eine Sektion wurde nicht gemacht.

[In einem klinischen Vortrage giebt Ferranini (62) eine kurze Uebersicht über die centrale Lokalisierung von Sehstörungen. Kortikale und subkortikale Läsionen des Sehcentrums einer Hemisphäre rufen die typische gleichseitige Hemianopsie hervor. Dieselbe muss auch entstehen, wenn das hintere Drittel der Capsula interna oder die Ursprungsganglien des Optikus oder der Traktus ergriffen sind, und in diesen Fällen wird stets zugleich hemiopische Pupillenstarre vorhanden sein. Bei einem linksseitigen kortikalen Herde verbindet sich die Hemianopsie oft mit Wortblindheit wegen der Nähe der Plica curva, bei einem subkortikalen Herde in der Sehstrahlung nicht so leicht. Bei Processen in der Capsula interna können zugleich peripherische Anästhesien auftreten. Ist der Traktus ergriffen, so kann sich Hemiplegie, Hemianästhesie und Okulomotoriuslähmung hinzugesellen, erstere wegen der Nähe des Pes pedunculi bezw. der in ihm laufenden Pyramidenfasern, letztere wegen der Nähe des Okulomotoriusstammes. Ungefähr die gleichen Symptome werden Herde in den vorderen Vierhügeln oder dem Corpus geniculatum ext. hervorrufen können. Zum Schluss werden die heteronyme Hemianopsie bei Processen im Chiasma, die monokuläre Störung bei solchen im Optikusstamme, die unregelmässigeren Formen der Hemianopsie oder der Skotome in letzteren Fällen erwähnt und ebenso die Möglichkeit eines individuellen abweichenden Faserverlaufes angedeutet.

Berlin, Palermo.]

Rabus (165) veröffentlicht einen Fall (65j. M.) von Seelenblindheit, die im Anschluss an einen zweiten Schlaganfall aufgetreten war, nachdem der erste mit einer rechtseitigen Hemiplegie und ataktischen Aphasie verbunden war. Die Sektion ergab eine grosse apo-

plektische Cyste im linken Stirn-, Schläfen-, Scheitel- und Hinterhauptslappen, wobei hervorzuheben ist, dass ein Defekt den mittleren Teil der hinteren Zentralwindung, die hinten anstossende Partie des Gyrus supramarginalis und angularis betraf, von dem letzteren aus erstreckte sich noch ein Ausläufer des Defektes in den Hinterhauptslappen hinein. Die letzte Spitze des Defektes ist von der Spitze des Hinterhauptlappens wenig mehr als 2 cm entfernt. Das obere Drittel der hinteren Centralwindung ist auffallend schmal und dünn.

Wilbrand (222) kommt nochmals auf den Förster'schen Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit Erweichungsherden in beiden Hinterhauptslappen zurück und meint, dass auf dreierlei Weise im Sinne einer Doppelversorgung der Macula eine Erklärung für das Erhaltenbleiben eines kleineren Gesichtsfeldrestes gegeben werden könne, nämlich »1) als erhalten gebliebener Rest des optischen Wahrnehmungscentrums samt zugehöriger Leitung der rechten Hemisphäre bei völligem Untergang oder völliger Ausschaltung des ganzen linkshirnigen optischen Wahrnehmungscentrums, 2) als erhalten gebliebener kleiner Rest des optischen Wahrnehmungscentrums samt zugehöriger Leitung der linken Hemisphäre bei völligem Untergange oder völliger Ausschaltung des optischen Wahrnehmungscentrums der rechten Hemisphäre, 3) als im Gesichtsfelde ganz oder teilweise sich deckender kleiner Rest von den optischen Wahrnehmungscentren beider Hemisphären«. Im Anschluss hieran wird über einen Fall berichtet, in dem eine luetische Infektion und rechtsseitige Iritis vorausgegangen waren. Mit dem Auftreten einer rechtseitigen Armlähmung verband sich eine rechtsseitige Hemianopsie mit totalem Ausfall der rechten Gesichtsfeldhälfte bis auf einen kleinen makulären Rest, der als ein übrig gebliebener Rest der makulären Region des linken optischen Wahrnehmungscentrums und seiner Leitung aufgefasst wird.

Ph. Schirmer (188) teilt mit, dass bei einem 74jähr. Manne nach dem Auftreten subjektiver Lichtempfindungen plötzlich eine Erblindung entstanden sei, ohne dass eine ophthalmoskopische Veränderung festgestellt werden konnte. Der Kranke starb an Altersbrand beider Beine; die Sektion ergab ausserdem eine hochgradige atheromatöse Entartung des ganzen Gefässsystems. Beide Hinterhauptslappen erschienen in grosser Ausdehnung rostfarbig und fühlen sich vielfach, besonders an der inneren Fläche, wie dünnwandige Blasen an. Aus den angeschnittenen Seitenventrikeln fliesst beiderseits reichliche Flüssigkeit ab, wobei die Spitzen beider Hinterhauptlappen in

leere Säcke zusammenfallen. Das erweichte Gebiet entspricht genau dem Ausbreitungsbezirke der Artt. profundae cerebri, leider fehlte an dem Präparate die Gabelungsstelle derselben, an der der Verschluss zu Stande gekommen sein muss. Die Untersuchung der Corpora quadrigemina, des Chiasma's und der Nn. optici ergab keine Degeneration, nur die Rinde des Hirnhauptslappens war beiderseits zerstört; dabei stellte sich heraus, dass der erweichte Teil des Cuneus links in der That dem mittleren Drittel der Calcarinarinde entsprach. Der vordere und hintere Abschnitt des Cuneus, der der Fissura calcarina angehört, kann also nicht Sitz des Sehcentrums sein. Möglicherweise war aber doch die Sehstrahlung bei der umfangreichen Zerstörung des Hinterhauptslappens mit afficiert. Die ausgedehnte Zerstörung des rechten Hinterhauptslappens konnte für eine genauere Lokalisation des Sehcentrums nicht verwertet werden. Auch wird besonders darauf hingewiesen, dass im Momente der Zerstörung der Rinde des Sehcentrums eine Gesichtshallucination auftrat, d. h. die Unterbrechung der Circulation im betreffenden Rindengebiete als Reiz auf dieses Centrum wirkte.

Pick (159) bewegt sich in dem Rahmen der an einen medizinischen Wandervortrag zu stellenden Anforderungen und bringt im Wesentlichen nur Bekanntes, aber auch Unrichtiges. So wird bei der Symptomatologie der Chiasmaerkrankungen bemerkt, dass sie beherrscht werde »von der jetzt über allem Zweifel stehenden partiellen Kreuzung der Sehfasern in demselben« (vergl. dagegen die Untersuchungen v. Koelliker's über das Chiasma in dessen Handbuch der Nervenlehre). In dem beigegebenen Schema findet sich sogar ein geschlossenes temporales Bündel des Tractus, während selbst bei den Anhängern der partiellen Sehnervenkreuzung im Chiasma es als ausgemacht gilt, dass die auf derselben Seite bleibenden Nervenfasern in den Tractus in regelloser Weise zerstreut sind.

Mey (133) teilt mit, dass bei einem 16j. Manne eine komplizierte Fraktur des rechten Hinterkopfes mit Impression durch Sturz auf die Spitze einer Maurerkelle stattgefunden hätte. Das Knochenstück wurde später abgehoben, wobei ein Strahl dunkeln Blutes aus einem ca. ½ cm langen Riss im Sinus transversus sich ergoss. Nach erfolgter Heilung wurde eine linksseitige gleichseitige Hemianopsie mit concentrischer Einschränkung der erhaltenen Gesichtsfeldhälfte festgestellt; der Augenspiegelbefund war normal.

Mouisset (136) fand bei einer 60j. Frau, die eine linksseitige Hemiplegie sowie eine Insufficienz der Mitralis dargeboten hatte,

eine linksseitige typische Hemianopsie. Die Sektion ergab einen Erweichungsherd in der Fissura calcarina, sowie einen solchen im Frontalhirn.

Lamy (116) teilt folgenden Fall mit: 35jähr. Frau, luetisch inficiert, leidet an Gedächtnisschwäche, rechtsseitiger homonymer Hemianopsie mit Verfärbung der Papillen, Polydypsie und Polyurie. Ferner traten kurzdauernde Verluste des Bewusstseins auf, und, nachdem diese Anfälle mehrere Monate bestanden hatten, stellte sich während derselben eine Gesichtshallucination von immer gleichem Charakter ein. Die Kranke sah in der ganzen Hälfte des Gesichtsfeldes, in welcher keine Eindrücke percipiert wurden, die umgekehrte Figur eines Kindes. L. meint, dass es sich um eine luetische Meningo-encephalitis an der innern Fläche des linken Occipitallappens in der Nachbarschaft der Fissura calcarina gehandelt habe.

In dem Fall von Dahm (40) war als Folge eines apoplektischen Insults eine homonyme rechtsseitige Hemianopsie aufgetreten, wobei eine ungleichmässige Einschränkung für Weiss und eine concentrische Einschränkung des erhaltenen Gesichtsfeldes verbunden war. Neben dem Ausfall des Farbensinnes fand sich noch eine deutliche Herabsetzung des Raum- und Lichtsinnes. Diese 3 Störungen stellten sich allmählig bis zu einem gewissen Grade wieder her.

Higier (84) bringt folgende Fälle: 1) 46j. weibl. Individuum, Anfälle von linksseitigem Kopfschmerz, homonyme rechtsseitige Hemianopsie mit allgemeiner Einengung des Gesichtsfeldes, Visionen im hemianopischen Teil des Gesichtsfeldes, die bei Augenschluss verschwinden, nachher stärker auftreten. Diagnose: Periodische Blutgefässverengerungen im Bereiche des optischen Centrums, 2) 24j. Kranke, Gesichtshallucinationen im hemianopischen Teil des Gesichtsfeldes auch bei geschlossenen Augen, dabei rechtsseitige Hemianopsie, Hemiparese, Hemihyperästhesie, Symptome von Morbus Basedowi, Nasengeschwüre. Es wurde eine vielfache syphilitische Herderkrankung des Gehirns angenommen, zumal eine erhebliche Besserung durch antisypilitische Behandlung eintrat.

In Hebold's (80) Falle bot ein Geisteskranker, der sich mit einem Nagel den linken Hinterhauptslappen in selbstmörderischer Absicht verletzt hatte, eine rechtsseitige Hemianopsie dar. Nach mutmasslich 6wöchentlichem Verweilen des Nagels trat der Tod unter Konvulsionen ein. Die Sektion ergab das Vorhandensein eines $10\frac{1}{2}$ cm langen Nagels, an der Basis des Gehirns ziemlich viel schmutzig-graue, fötide Flüssigkeit, weniger in den Seitenventrikeln. Der Fremdkörper-

kanal ging von der hinteren Grenze des oberen Scheitellappens ½ cm von der Mitte links bis zur Basis neben linkem Hirnstiel und Gyrus hippoc.; die weisse Substanz im linken Occipitallappen und im hinteren Drittel des Parietallappens war erweicht.

König (110) beobachtete bei einem 12jährigen an Epilepsie und unvollständiger rechtsseitiger Kinderhemiplegie leidenden Mädchen nach gehäuften Anfällen das akute Auftreten einer Sehstörung, die als eine rechtseitige gleichseitige Hemianopsie angesehen wurde. Die 14 Tage später vorgenommene perimetrische Untersuchung ergab zunächst eine im Beginne der Rückbildung sich befindende rechtsseitige gleichseitige Hemianopsie mit concentrischer Einschränkung des erhaltenen Gesichtsfeldes bei einer Sehschärfe von ½. Im Laufe der nächsten Woche bildete sich das Gesichtsfeld allmählig zur Norm zurück. Dies war zunächst mit der Hemianopsie der Fall, während die Grenzen des concentrisch eingeschränkten Gesichtsfeldes erheblichen Schwankungen unterliegen und erst sich allmählig bis zur Norm erweitern. Auch die Sehschärfe wird nach und nach eine normale. R. meint, dass der linke Occipitallappen in Mitleidenschaft gezogen worden sei und sieht die concentrische Gesichtsfeldbeschränkung als eine funktionelle Begleiterscheinung an, in dem Sinne wie bei einer Hysterie.

Freund (69) beobachtete bei einem 56j. Manne eine typische rechtsseitige homonyme Hemianopsie. Die linke Gesichtshälfte zeigte eine mittlere concentrische Einengung; S = $\frac{6}{8}$ beiderseits, normaler Augenspiegelbefund. Hemianopische Pupillenreaktion war nicht vorhanden. Die optischen bezw. taktilen Erinnerungsbilder waren noch nicht verloren gegangen, aber ihre Associierung mit dem Sprachcentrum erschwert (partielle optische und taktile Leitungsaphasie). Die Diagnose wurde auf eine durch Gefässthrombose bedingte Erweichung im linken Occipitalmark gestellt. Die aphasischen Erscheinungen gingen zurück, es war nur noch eine Art amnestischer Paraphrasie vorhanden, dagegen nahm die concentrische Einengung des linken Gesichtsfeldes erheblich zu. Es wurde daher eine Erweichung in beiden Hinterhauptslappen angenommen. »Das Fehlen von Seelenblindheit, die Ungestörtheit des Orientierungsvermögens und das Erhaltensein des Bewusstseins der ausgefallenen Gesichtsfeldteile sprechen dafür, dass es sich im vorliegenden Falle wesentlich nicht um eine Rindenerkrankung, sondern um eine Markerkrankung handelt.«

In dem einen Fall von Hinselwood (85) war nie ein vollständiges Unvermögen vorhanden, geschriebene und gedruckte Buchstaben zu lesen, während dies bei Zahlen der Fall war. S war normal,

dagegen bestand eine rechtsseitige Hemianopsie. Bei einem weiteren Falle war eine Seelenblindheit verknüpft mit rechtsseitiger Hemianopsie.

Spanbok (199) und Steinham (199) beobachteten bei einer vor 14 Jahren syphilitisch inficierten Frau eine heteronyme temporale Hemianopsie, begleitet von den Erscheinungen eines Diabetes insipidus. Der ophth. Befund war normal; S = 1. Die Hemianopsie verschwand nach Einleitung einer antisyphilitischen Behandlung.

In Nammack's (9) (140) hatte ein 34j. männliches Individuum sich vor 4½ Jahren syphilitisch inficiert und sich sogleich in ärztliche Behandlung begeben; schon 6 Wochen später erlitt er einen apoplektischen Insult mit Lähmung der rechtsseitigen Körperhälfte. Die Lähmung ging allmählig zurück. Nun stellten sich aber Kopfschmerzen und eine bitemporale Hemianopsie ein, was zur Diagnose eines Gumma im Chiasma die Veranlassung abgab.

Janet (95) teilt mit, dass bei einer ausgesprochen hysterischen Frau von 42 Jahren eine rechtsseitige Hemianopsie aufgetreten sei, zugleich mit einer Hemianästhesie der rechten Körperhälfte. Auch die noch erhaltene linke Hälfte des Gesichtsfeldes war concentrisch eingeengt.

Ziehl (219) berichtet über die Krankengeschichte einer Frau, die, mit einem Herzfehler behaftet, nach einer schweren abendlichen psychischen Erregung plötzlich Morgens beim Erwachen nicht mehr lesen konnte. Die Störung des Lesens wird als Alexie bezeichnet. »Hemiopie oder hemiopische Defekte fehlten völlig, dagegen bestand eine bilaterale rechtsseitige Farbenhemiopie. Die Trennungslinie ging vertikal durch den Fixirpunkt. In den beiden rechtsseitigen Gesichtsfeldern erschienen sämtliche Farben als grau. Das Krankheitsbild bestand unverändert über ein Jahr«.

Herter (83) beschäftigt sich zunächst mit den jetzt beobachteten okularen Störungen bei der Akromegalie und teilt die Krankengeschichte eines 31j. männl. Individuums mit. Es fand sich eine Hyperostose der Knochen, der Hände und Füsse, Vorderarme und Unterschenkel, während die Haut fast überall keine Veränderungen zeigte, nur an den Fingern und Zehen ist sie ebenfalls hyperplastisch. Ferner waren der Unterkiefer, die Zunge und Unterlippe vergrössert; dagegen fehlten alle erheblichen Veränderungen seitens der Gelenke und Muskeln. Auch die Supraorbitalränder und die Oberlider waren verdickt; ferner war vielleicht ein ganz geringer Exophthalmos, eine Verengerung der Lidspalte und eine leichte

Insufficienz der Hebung des oberen Lides rechterseits vorhanden. Daselbst bestand auch ein geringer Strabismus divergens, wobei aber eine Beweglichkeitsbeschränkung nicht deutlich sichtbar war. Pupillen bei Beleuchtung gleichmässig verengt, bei mässiger Beleuchtung mittelweit. Rechts reagirt die Pupille etwas weniger excursiv als links bei directer Beleuchtung. Rechts kann Pat. nur Handbewegungen wahrnehmen, Lichtschein wird prompt angegeben. Mit dem linken Auge sieht er Finger in 3—4 m. Es besteht beiderseits eine temporale Hemianopsie mit genau in der Mittellinie verlaufender Grenze. Auf der nasalen Seite sind die Grenzen für weiss auch nicht mehr normal. Farben werden rechts überhaupt nicht mehr erkannt, grün wird auch links nicht mehr wahrgenommen, während grosse gelbe, blaue und rote Objekte gesehen werden. In der Färbung der Papillen bestand kein grosser Unterschied.

Abelsdorff (1) teilt zunächst die Krankengeschichten zweier Fälle mit (43j. und 26j. weibliche Individuum). Im ersten Falle fing die Krankheit mit Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen an, hierzu gesellte sich eine hochgradige Herabsetzung des Riechvermögens. Die Sehstörung begann mit einem temporalen Gesichtsfelddefekt des linken Auges und Herabsetzung der centralen Sehschärfe beiderseits, später trat ein völliger Verlust der temporalen Gesichtsfeldhälften bei normalem ophth. Befund ein, bis allmählig eine Besserung in der Weise stattfand, dass die centrale Sehschärfe links von $\frac{1}{8}$ bis auf $\frac{1}{4}$ stieg, rechts wieder fast normal wurde; auf letzterem Auge ist auch die temporale Gesichtsfeldhälfte zum grösseren Teile wiederhergestellt, wenn auch die Farbenempfindung nicht wiedergekehrt ist. Die Diagnose wird auf einen basilaren Herd entsprechend dem Mittelstücke des Chiasma's gestellt, wahrscheinlich handelte es sich um ein Enchondrom der Schädelbasis. Im 2. Falle fand sich ausser der stark verminderten Sehschärfe und ausgesprochenen Sehnervenatrophie ein Defekt beider temporalen Gesichtsfeldhälften. Ausserdem bestand Amenorrhöe, die kurze Zeit vor der Verschlechterung des Sehvermögens auftrat. In einem 3. Falle (33jähr. Frau) fanden sich symmetrische Gesichtsfelddefekte bei spinaler Sehnervenatrophie, zugleich Herabsetzung der centralen Sehschärfe und partielle Farbenblindheit.

Benson (15) beobachtete bei einem 38j. Manne, während eines Zeitraumes von nahezu 3 Jahren, die Erscheinungen einer Akromegalie, begleitet von einer Exophthalmie und ophth. sichtbaren Atrophie der Sehnerven. Funktionell fand sich zuerst ein centrales Sko-

tom für Rot und Grün, und wahrscheinlich auch eine temporale Farbenhemianopsie, später eine plötzliche Erblindung auf dem linken Auge, dann Besserung, ferner von schwankender Ausdehnung auf beiden Augen temporale Gesichtsfeldausfälle, bald in der Form von Quadranten, bald als Hemianopsie. Der Pat. starb angeblich an Influenza; eine Sektion wurde nicht gemacht.

Thomas (209) beobachtete bei einem 18j. mit den Erscheinungen der Akromegalie behafteten Mädchen eine Erblindung des rechten und eine temporale Hemianopsie des linken Auges mit dem ophth. Befund der Sehnervenatrophie. Ausserdem bestand eine Anosmie. Liess man das Licht auf die temporale Partie der Netzhaut des linken Auges fallen, so entstand eine konsensuelle Pupillenreaktion, woraus geschlossen wird, dass die Läsion vor den vorderen Vierhügeln sich befinde.

Ransom (168) fand in 2 Fällen (47j. bezw. 34j. weibliches Individuum) die charakteristischen Zeichen der Akromegalie und bitemporale Hemianopsie, in letzterem Falle ausserdem Struma, sowie Exophthalmos, Pupillendifferenz und Diabetes mellitus.

Armaignac (8) beobachtete bei einem 23j. Mann eine unter heftigen Kopfschmerzen aufgetretene bitemporale Hemianopsie, die nach 3 Wochen mit Blindheit endigte. Der Augenhintergrund soll normal gewesen sein.

Grünwald (77) sah bei einem 31j. Mann anfänglich eine rechtsseitige Abducenslähmung, später eine linksseitige Keratitis neuroparalytica und endlich rechts Amaurose, links temporale Hemianopsie. Ausserdem waren Erscheinungen vorhanden, die die Diagnose: Maligne Neubildung des Keilbeins, nach unten durchgebrochen, mit Kompression mehrerer Hirnnerven an der Basis rechtfertigte. Der Tod erfolgte durch Verblutung. Die Sektion ergab das Vorhandensein eines Lymphendothelioms, dessen Ursprung zweifelhaft, das aber wahrscheinlich von der Dura ausgegangen war. Der Tumor befand sich in der mittleren Schläfengrube und auf dem Keilbein aufsitzend, quer gelagert, und erstreckte sich mit einem haselnussgrossen Knoten in die hintere Schädelgrube bis zum Foramen occipitale. Beide Nn. opticis, beide Abducentes, Trochleares, rechts N. facialis und acusticus waren in die Geschwulst eingeschlossen, die nach unten durch beide Siebbeinlabyrinthe durchgewuchert war.

Bolz (23) fand in einem Falle von Akromegalie ein Adenom der Hypophysis cerebri. Von den klinischen Erscheinungen ist das Bestehen eines Exophthalmos hervorzuheben.

Rakowicz (167) teilt mit, dass er bei Hunden einen Augapfel enukleiert habe und nach drei Monaten die Tiere getötet hatte. Das Chiasma wurde nach der Marchi'schen Methode behandelt und R. konnte sich überzeugen, dass an den seitlichen Chiasmawinkeln durchaus nicht lauter ungekreuzte Fasern liegen, dass vielmehr selbst an der Peripherie die ungekreuzten mit den gekreuzten Fasern vielfach verflochten sind. R. ist, wie dies ja regelmässig zu geschehen pflegt, von der vorgefassten Meinung einer unvollständigen Kreuzung im Chiasma befangen (ich verweise hinsichtlich des Vorhandenseins einer völligen Kreuzung auf meine und Kölliker's Untersuchungen) und kann daher eine nasale Hemianopsie nicht im Chiasma lokalisieren bezw. meint er, man wäre berechtigt, an der Möglichkeit einer nasalen Hemianopsie zu zweifeln. Von diesem Zweifel ergriffen wird daher bei einem Fall von nasaler Hemianopsie (30jähr. Frau) »eine im Vorschreiten begriffene Atrophie der Nerven mit atypischen halbseitigen Gesichtsfelddefekten« diagnosticiert. 5½ Monate nach der ersten Untersuchung wurde rechts eine Erblindung, links Fingerzählen in nächster Nähe festgestellt. »Die Ursache dieser traurigen Erkrankung ist mir dunkel geblieben.« (In dieser Beziehung hierauf würde Ref. doch Herrn R. dringendst das Lesen seines Lehrbuches der Augenheilkunde. II. Auflage anraten, das ihm überhaupt unbekannt zu sein scheint).

Eales (52) bezeichnet die bei einem 75j. Manne aufgenommenen Gesichtsfeldstörungen als nasale Hemianopsie. Dabei fehlt aber beiderseits der äussere obere Quadrant völlig oder nahezu völlig und der vorhanden äussere untere Quadrant ist mehr oder weniger koncentrisch eingeschränkt. Diese Einschränkung nimmt während der Beobachtung zu; dabei war auf dem rechten Auge, dessen Gesichtsfeld die stärksten Störungen aufwies, S auf Fingerzählen in 1 Fuss herabgesetzt, während links S = 1 gewesen sein soll. Ophth. waren angeblich die Erscheinungen einer Neuritis vorhanden.

Nach Kalischer's (106) Mitteilung entstand bei einem 64j. Manne in kurzer Zeit eine beiderseitige Ptosis und Lähmung aller äusseren Augenmuskeln, dann auch der inneren, aber nur vorübergehend trat eine Lähmung der unteren, dann der oberen Extremitäten, endlich auch der Rumpfmuskeln ein. Ferner war paretisch der rechte untere Facialis. Nach 4½ Monaten plötzlicher Tod. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche Blutungen im centralen Höhlengrau in der ganzen Axe vom Sakralmark bis zum 3. Ventrikel, am stärksten waren sie im Halsmark und in der Kerngegend

des III. Nerven; der Kern des letzteren, sowie der des IV. und VI. Nerven, der Kern des rechten VII. Nerven waren erkrankt, ebenso die Zellen der Vorderhörner in wechselndem Grade.

Schüle (187) bringt 2 Fälle von akut entstandener Ophthalmoplegie. Fall 1: Bei einem 66j. Alkoholiker trat eine mehr oder weniger vollständige Lähmung der Muskulatur beider Augen (O. mixta incompleta centralis) auf, später linksseitige Hemiparese. Ausserdem Schwindelgefühl, Delirium u. s. w., im letzten Stadium waren beide Pupillen lichtstarr. Die Sektion ergab eine Encephalomalacia flava multiplex älteren und neueren Datums, die Arterien an der Basis waren hochgradig atheromatös verändert, ebenso die kleineren Gefässe. Das gesamte centrale Höhlengrau vom Beginn der Rautengrube an bis unter die vorderen Vierhügel war von zahlreichen kleinen Blutungen durchsetzt. Ein ausgedehnter Erweichungsherd befand sich im Gebiete des rechten N. oculomotorius; dieser hatte Kern und Fasern desselben zerstört und durch sein Uebergreifen auf den rechten Hirnschenkel einer Parese der linken Körperseite herbeigeführt. Im 2. Falle entwickelte sich bei einem 46j. Manne 27 Jahre nach einer syphilitischen Infektion unter Schwindel und Kopfschmerz eine völlige doppelseitige Paralyse sämtlicher äusserer Augenmuskeln mit Ausnahme des paretischen linken Levator palpae sup. Die inneren Augenmuskeln waren rechts vorübergehend ebenfalls insufficient, links wurde während kurzer Zeit Trägheit der Reaktion beobachtet. Neben diesen Symptomen waren Zeichen beginnender Tabes vorhanden. Im Anschluss an ein Gesichtserysipel bildet sich die Lähmung fast völlig zurück mit Ausnahme einer mässigen linksseitigen Ptosis und einer geringen Schwäche der rechten Abducens. 4 Wochen vor dem durch Pneumonie erfolgten Tode (Sektion wurde nicht gemacht) wurde beiderseits Pupillenstarre festgestellt. Der Wechsel in den Erscheinungen der Lähmungen, sowie die rasche Rückbildung derselben wurde im Sinne einer basalen syphilitischen Meningitis diagnostisch verwertet.

In Kaiser's (105) Fall von Poliencephalomyelitis acuta (20jähr. Mann) waren folgende Erscheinungen ausgesprochen: Kopfschmerzen, linksseitige Ptosis, Lähmung des M. rectus externus beiderseits, linksseitige Facialisparese, Schlingbeschwerden, skandierende Sprache, taumelnder Gang, Parese des rechten Armes. Die Sektion sowie die mikroskopische Untersuchung erwiesen Blutungen und Veränderungen der grauen Höhlensubstanz und der darin gelegenen Kerne im Bereiche des III. und IV. Ventrikels. Die Stämme der Hirnnerven zeigten keine degenerativen Veränderungen.

Pineles (163) schildert den bulbären Symptomenkomplex so, dass Individuen von 20—40 Jahren plötzlich von Lähmungen im Bereiche der Hirnnerven oder von grosser Schwäche der Extremitäten befallen wurden. In ziemlich rascher Reihenfolge entwickelten sich dann Ptosis, Doppeltsehen, Kau- und Schlingbeschwerden u. s. w. Er beschreibt 4 neue Fälle, von denen 2 tötlich endeten, 2 heilten. Die Obduktion ergab keine Anhaltspunkte.

Bewit (14) hebt hervor, dass im Verlaufe von Ophthalmoplegieen, gleichgültig wo dieselben ihren Ursprung haben (orbital, basal oder nukleär), der N. trigeminus mitbeteiligt sein könne, so in der Form einer Anästhesie der Gesichtshaut, einer Störung des Kauens etc.

Herrnheiser (82) fand bei Polioencephalitis haemorrhagica superior Blutungen in der Netzhaut in ähnlicher Weise, wie sie bei Septicopyämie auftreten, und schliesst daraus, dass die P. durch Infektion bezw. Intoxikation hervorgerufen werden könne.

Rindfleisch (173) beobachtete eine Sphinkterlähmung mit totaler Pupillenstarre, aus der später sich eine linksseitige reflektorische Pupillenstarre mit mangelhafter Akkommodation entwickelte. Es werden multiple Blutungen in der Oculomotoriuskerngegend angenommen.

Schanz (186) teilt 3 Fälle von einseitiger reflektorischer Pupillenstarre mit: 1) 52j. männliches Individuum, früher luetisch inficiert, Erscheinungen von Cerebrallues, früher Augenmuskellähmung, die geheilt wurde und eine geringe Ptosis, sowie eine reflektorische Pupillenstarre linkerseits hinterliess; 2) 49j. männliches Individuum, vor 16 Jahren luetisch inficiert, frische rechtsseitige Oculomotoriusparese und reflektorische Pupillenstarre; 3) 37j. männliches Individuum, im 23. Lebensjahre luetisch inficiert, vor 4 Jahren eine rechtsseitige Augenmuskellähmung, die sich jetzt wiederholte in der Form einer rechtsseitigen Lähmung des Rectus superior, verbunden mit einer weiten reaktionslosen Pupille und Parese der Akkommodation. Ausserdem sind abnorme Reizerscheinungen vorhanden. Die Lidspalten werden beiderseits abnorm geöffnet, die linke Pupille ist eng und reflektorisch starr, früher bestand links auch eine geringer Akkommodationskrampf. Es bestand somit rechts eine Lähmung des Kerns des Rectus superior, des Akkommodations- und Sphinkterkerns, während der Kern des Levator beiderseits, der linke Sphinkter- und früher auch der linke Akkommodationskern erhöhte Reizung zeigten. Indem die enge, reaktionslose linke Pupille sich beim Blick in die Ferne erweitert, wird angenommen, dass die Miosis nicht allein bedingt

ist durch die Reizung des Sphinkter, sondern auch des Akkommodationskernes.

Seggel (194) beobachtete bei einem 20j. Rekruten eine linksseitige Verengerung der Pupille mit gleichzeitiger reflektorischer Starrheit derselben. In einem weiteren Falle bestand auf dem linken Auge mit engerer, aber im Dunklen sehr erweiterungsfähiger Pupille prompte Reaktion auf Licht, auf dem rechten bei gewöhnlicher Beleuchtung weitere Pupille sehr träge Reaktion auf Licht und etwas unter der Normalen liegende Verengerung bei Konvergenz. Bei beiden Fällen wird der Zustand der Anisokorie als angeborener bezeichnet, der Sitz der Leitungsunterbrechung im ersteren Falle wird als ein dem Reflexcentrum bezw. dem Sphinterkern nahe gelegener bezeichnet, im zweiten Fall ein Leitungsdefekt, nicht völlige Unterbrechung, in den centrifugalen Pupillenfasern angenommen.

W. Peters (157) veröffentlicht eine Reihe von Fällen, in welchem eine Pupillendifferenz vorlag, ohne dass ein Nervenleiden festgestellt werden konnte; vielmehr waren andere Krankheiten vorhanden, Tuberkulose der Lungen, Erythema nodosum, subakuter Gelenksrheumatismus, Magendilatation. In einem Falle wurde die Diagnose auf paroxysmale Hämoglobinurie und rechtsseitige Hemiparese infolge chronischer Encephalmalacie gestellt.

Gould (73) beobachtete bei einem 12j. Mädchen, das schon im Alter von 1½ Jahren eine Neuro-Retinitis mit nachfolgender Atrophie und Erblindung sowie Mydriasis zeigte, dass bei der intensivsten künstlichen Betrachtung keine Pupillarreaktion eintrat, während dies bei Sonnenlicht oder diffusem Tageslicht der Fall gewesen sei. Darüber stellt nun G. eine Reihe von Betrachtungen an, so könne das Tageslicht eine molekulare Einwirkung auf die Irismuskulatur ausüben oder dasselbe einige Nervenfasern erregen und eine Reizung des Pupillarcentrums veranlassen. Ferner könnten auch einige Nervenfasern, die die Netzhaut mit den Vierhügeln verbinden, zufällig unversehrt geblieben sein oder es könnte sich auch um ein Intaktgebliebensein der hypothetischen Pupillarfasern handeln.

Chabbert (30) beobachtete folgenden Fall: Ein 53jähr. Mann hatte im Alter von 10—12 Jahren typische Migräne-Anfälle, alle 14 Tage. Bis zum 23. Lebensjahre war er alsdann frei, alsdann traten die Anfälle in unregelmässigen Zwischenräumen auf, blieben bis zum 52. Lebensjahre und gingen mitunter mit einem Skotom oder einer Hemianopsie einher oder wurden durch letztere Erscheinung ersetzt. In dem 52. Lebensjahre wurden die Anfälle heftiger und waren mit

Augenmuskellähmungen kompliciert, zunächst rechts und dann auch links (Ptosis, Strabismus divergens). Zuletzt blieb dauernd links eine Lähmung der äusseren Oculomotoriusäste und des N. abducens.

Russel (179) hält die Deviation der Augen bei Kleinhirnerkrankungen für ein paralytisches, nicht für ein Reizsymptom; sie geschieht nach der entgegengesetzten Seite.

[Chiarini (32) beschreibt einen Fall von recidivierender Okulomotoriusparalyse bei einem 55jährigen Manne, der in seinem 20ten Jahre durch einen Hieb mit dem Beile gegen die gleichseitige Wange bleibende Paralyse der unteren und Krampf der oberen Facialishälfte erlitten hatte. Vor 6 Jahren trat ein erster Migräneanfall und darnach Paralyse des Rectus int. auf, die vorüberging, jetzt ein zweiter Anfall und darnach Paralyse des ganzen Okulomotorius, die, solange der Kranke in Beobachtung blieb, nicht verschwand. Verf. bespricht die Symptome des Krankheitsbildes und nähert sich betreffs der Aetiologie der Ansicht Senator's. Er glaubt, dass ein Teil der Fälle entsprechend den drei einzigen bisherigen anatomischen Befunden von Gubler, Weiss und Thomsen-Richter auf Schädigung des intrakraniellen Okulomotoriusstammes durch einen basalen Herd zurückgeführt werden muss, ein anderer Teil aber auf zunächst rein funktioneller, von der Migräne abhängiger Störung beruht, welche später zu organischen Veränderungen im Nervenstamme führen kann. Berlin, Palermo.]

Moebius (135) gibt eine genaue Begriffsbestimmung der Migräne und führt als visuelle Aura das Migräne-Skotom an, bald als totales, bald als centrales, bald als Hemiskotom oder als multiple Skotome. Nicht immer seien Flimmern, farbige Ringe u. dgl. dabei vorhanden. Fast nie handele es sich um wirkliches Nichtsehen oder Hemianopsie. Auch der vasomotorischen und ocullo-pupillären Störungen wird gedacht.

[Angelucci (6) wendet sich dagegen, aus der hémicranie ophthalmoplégique von Charcot ein besonderes Krankheitsbild zu machen. Migräne oder andere Schmerzen gehen oft sowohl einer allgemeinen Hemiplegie wie fast jeder cerebralen Lähmung von Augenmuskeln voran, ob sie recidivieren oder nicht. Es braucht auch nicht immer der Okulomotorius und dieser nicht immer vollständig befallen zu werden. Auch A. glaubt, dass der Schmerz auf Cirkulationsstörungen beruhe. Berlin, Palermo.]

Mendel (132) unterscheidet vier Grade des Schwindels. Der 1. Grad besteht in der Empfindung einer plötzlichen Veränderung

der Aussenwelt als Projektion der Wahrnehmung der veränderten Augenmuskelverhältnisse nach aussen. Beim 2. Grad tritt nach dieser Empfindung das Gefühl der Störung des Körpergewichtes auf. Im 3. Grad findet ein beträchtliches Schwanken statt und im 4. sind Ohrenklingen, Hinterkopfschmerz, Erbrechen u. s. w. vorhanden. Die Entstehung des Schwindels sucht M. durch Cirkulationsstörungen in der Gegend der Augenmuskelkerne zu erklären.

Bianchi (20) nennt Anagnosiastenie eine Lesestörung, die bei Neurasthenikern vorkommen und durch die Unfähigkeit, das Lesen fortzusetzen, gekennzeichnet sein solle. Eine besondere Form scheint dies aber doch nicht zu sein, da in einigen der 12 beobachteten Fälle Asthenopie nachgewiesen wurde.

[Ottolenghi (52) fasst die Ergebnisse seiner GF - Untersuchungen zusammen. Dieselben erstrecken sich nunmehr auf im Ganzen 100 Verbrecher, 50 Epileptiker, 50 Verbrecherinnen und Prostituierte, 20 Kretins und 20 Taubstumme. Bei Epilepsie und angeborenem Hang zum Verbrechen fanden sich Unregelmässigkeit und Einbuchtungen an der GF - Peripherie in 45%, bezw. 66% — bei anderen Formen und bei Gesunden nur in 5 bis 10% — daneben fast stets Einengung des GF. Kretins und Blödsinnige wiesen die Einengung in 66% auf, doch war die Form des GF meist die normale. Bei Verbrechern, Epileptikern und Kretins fehlte fast immer das Ermüdungsphänomen, welches dagegen bei Hysterie und Neurasthenie häufig war. In hypnotischen Zuständen zeigte sich der Grad der GF - Ausdehnung von der Suggestion abhängig. Heitere oder exaltierte Stimmung riefen Erweiterung, Melancholie, geistige Ermüdung oder Schmerz Einengung, Amilnitrit und Magnetwirkung Erweiterung hervor. Bei Taubstummen war das Wilbrand'sche Phänomen fast immer vorhanden; es fehlte in den schweren Formen, d. h. bei Kretins und Verbrechern. Von grossem Nutzen können schliesslich die GF - Untersuchungen bei Simulation, bei erheuchelter Stimmung und dergl. werden. Schon die einfache Untersuchung des Ermüdungsphänomens, kleine Abänderungen des Verfahrens, der Entfernung u. s. w. werden Aufschluss über die Aufrichtigkeit des Individuums ergeben. Die Wichtigkeit solcher Untersuchungen für die Diagnose im Allgemeinen und für die forensische Semiotik im Besonderen liegt auf der Hand, wenn auch eigentlich pathognomonische Zeichen für einzelne Zustände nicht dadurch erhalten werden. Berlin, Palermo.]

Reber (173) untersuchte eine grössere Anzahl gesunder und epileptischer Individuen. Eine Anisokorie bei diffusem Tageslicht wird

manifest, bei künstlicher Beleuchtung latent genannt. R. findet, dass bei Epileptikern die latente Form zur manifesten sich wie 2 : 1 ververhält, bei Gesunden öfter latente als manifeste Ungleichheit (4 : 3) gefunden werde, und meint, dass Pupillendifferenz selbst in hohem Grade nicht immer pathologisch sein müsse.

Schwarz (180) hält für die häufigsten und wichtigsten Symptome der hysterischen Sehschwäche: »Herabsetzung der Sehschärfe ohne nachweisbare optische oder organische Störung, wenn sie durch Suggestion deutlich gebessert werden kann; koncentrische Gesichtsfeldeinengung, Inversion der Farbengrenzen, Sensibilitätsstörungen an der Bindehaut und Hornhaut.«

Klitsch (108) veröffentlicht drei Fälle von monokulärer Diplopie; »an der hysterischen Natur unserer drei Fälle dürfte wohl kein Zweifel sein.« Zum Zustandekommen der hysterischen monokulären Polyopie gehöre »zweierlei: einmal als physikalisch-physiologische Grundlage der normale irreguläre Astigmatismus der Linse (oder Cornea), und dann die hysterische (psychisch vermittelte) Kontraktur des Akkommodationsmuskels. Während die durch den irregulären Astigmatismus auf der Retina erzeugten Doppelbilder bei normaler Akkommodation eliminiert werden, treten sie bei hysterischer Kontraktur des Akkommodationsmuskels ins Bewusstsein des Individuums. Es ist hiebei natürlich nicht ausgeschlossen, dass gerade bei Hysterischen eine besondere Empfindlichkeit für die Wahrnehmung dieser Doppelbilder besteht«.

Donath (48) bespricht die von der Hysterie vorgetäuschten Erkrankungen des Centralnervensystems und teilt einen Fall mit, der mit epileptiformen Anfällen beginnend allmählig das fast typische Bild der multiplen Sklerose darbot. Eine Hemianästhesie mit koncentrischer Gesichtsfeldeinengung ermöglichte die Diagnose einer Hysterie.

Pansier (155) bemerkt, dass die Farbenstörungen bei Hysterischen in einer partiellen oder totalen Farbenblindheit beständen oder in einer Verschiebung oder Aenderung der Grenzen des Farbengesichtsfeldes, selbst derartig, dass das Weiss nicht als äusserste Grenze erscheint, sondern Rot oder Blau, ausnahmsweise sogar Grün.

Booth (24) hat zunächst bei einem 18jährigen Mädchen, behaftet mit wiederholten hysterischen Krämpfen, eine Amblyopie bezw. zeitweilige Blindheit auf beiden Augen mit starker Einengung des Gesichtsfeldes nach einer psychischen Erregung auftreten sehen. Unter Suggestionsbehandlung trat Heilung ein. Im 2. Falle hatten

sich bei einem 28jährigen Manne vorübergehend Skotom, dann doppelseitige Amblyopie und hochgradige Gesichtsfeldeinschränkung entwickelt, nachdem im Anschluss an eine luetische Infektion Depressionszustände u. s. w. aufgetreten waren. Ausserdem bestand eine geringe Anästhesie der linken Körperhälfte, auch der Hornhaut. Nach mehreren hypnotischen Sitzungen Besserung; eine völlige Heilung trat aber erst ein durch das Abtreiben eines Bandwurms. Im Falle 3 u. 4 war eine einseitige Blindheit bei jungen Frauen als Ausdruck der Hysterie aufgetreten und wurde durch mehrmalige Hypnose beseitigt. Im Falle 5 trat keine Heilung durch Hypnose bei einem 14jährigen Mädchen ein, das an einseitiger Erblindung und hysterischen Anfällen litt.

Greidenberg (76) fasste folgende Symptome bei einem Rekruten als männliche Hysterie auf: 1) eigentümlich lokalisierte Sensibilitätsstörungen; 2) eigentümliches paraplegisches Zittern oder Schütteln; 3) concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, Abschwächung des Gehörs und Geschmacks und fast völlige Abwesenheit der Geruchsempfindung und 4) allgemeine Krämpfe mit unvollständigem Bewusstseinsverlust.

[Sgrosso (195) berichtet über drei hysterische Augenerkrankungen, eine Amaurose, einen Blepharospasmos und einen Konjunktivalreiz durch eingebrachte Steinchen, in welchen allen der einfache, energische und feierliche Befehl, die Finger zu zählen, bezw. das Auge zu öffnen und das Einbringen von Steinchen zu unterlassen, zu sofortiger Heilung führte. Erst wenn solche Suggestion im wachen Zustande nicht hilft, solle Hypnose oder die suggestive Chirurgie in Frage kommen. Berlin, Palermo.]

Löwenfeld (124) beobachtete bei einem Falle von wahrscheinlich traumatischer Hystero-Neurasthenie eine concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, besonders einer Seite.

Liepmann (121) beschäftigte sich mit den Delirien der Alkoholisten; unter den komplicierten Sinnestäuschungen überwog die Illusion. »Entfernung, undeutliche Form der Gegenstände, kurz Alles, was ein unschiefes Netzhautbild bedingt, zeigte sich als illusionsbegünstigend. Eine von vornherein unzureichende Abbildung der Dinge auf der Netzhaut in Folge herabgesetzter Sehschärfe liess sich nicht als wesentlicher Grund für die illusorische Entstellung des Gesehenen nachweisen.« Die Versuche, durch anhaltenden Druck auf den Augapfel auch bei offenem Auge statt der normalen primitiven Empfindungen komplicierte Visionen zu erzeugen, gelangen bei 52 der so unter-

suchten Deliranten 40mal. Unter den 40 hatten 18 die merkwürdige Eigenschaft, Geschriebenes oder Gedrucktes zu sehen. Die bei Druck aufgetretenen Visionen lassen sich in 3 Gruppen teilen: 1) sie stehen im Zusammenhang mit Wahrnehmungen, die der Patient vorher bei offenem Auge gehabt hat; 2) sie zeigen Uebereinstimmung mit den spontanen Einbildungen und 3) sie enthalten Dinge, die weder mit den normalen noch tierischen Wahrnehmungen zusammenhängen.

Alzheimer (5) hebt hervor, dass die Druckvisionen, wie sie Liepmann beschreibe, auch bei der Verrücktheit, bei epileptischen, hysterischen Psychosen und bei der Paralyse vorkommen.

Gould (73) behauptet, durch die Korrektion des vorhandenen Astigmatismus bei nervösen Kindern im Alter von 6—14 Jahren, meistens Mädchen, nicht bloss die zum Teil schwere Enuresis nocturna, sondern auch andere nervöse Beschwerden, in einem Falle auch Chorea, geheilt zu haben.

[Strzeminski (206) teilt einen Fall mit, wo ein 24jähriger kräftiger Mann von seinem zehnten Lebensjahre an heftigen Kopfschmerzen, in den letzten Jahren mit Schlaflosigkeit verbunden, litt. Jede Behandlung blieb erfolglos, so dass Patient in Folge der starken Kopfschmerzen sogar seine Schulbildung nicht beenden konnte. Eine bestimmte Lokalisation hatte die Cephalalgie nicht und traten ziemlich oft nicht nur beim Lesen oder Arbeiten, sondern auch ohne jegliche auskundig zu macheude Ursache heftige Paroxysmen auf. Hysterie, Neurasthenie, sowie hereditäre Neurasthenie fehlten gänzlich. Der Kranke klagte nicht über seine Augen und gab an, gut zu sehen. Die zufällig unternommene Augenuntersuchung ergab Insufficienz der Divergenz (Esophorie) und komplicierten hypermetropischen Astigmatismus mit Anisometropie. Der Kranke erhielt die entsprechende Brille (o. d. + 1,75 D und + cyl. 1,25 D und o. s. + 1,5 D u. + cyl. 1,75 D A. vertikal) zum beständigen Tragen. Die Cephalalgie wurde vom Moment der Benützung der Brille mit jedem Tage schwächer und verschwand bald ganz ohne wiederzukehren. Die letzten zwei Jahre, d. h. mit Benutzung der Brille, erfreut sich Pat. einer ausgezeichneten Gesundheit und kann ohne geringste Schwierigkeit anhaltend lesen, arbeiten etc. Str. sah sechs andere ganz analoge Fälle, in denen Neurosen durch nicht korrigierte Refraktionsanomalien bedingt waren. Der Beschreibung des Falles folgt eine Litteraturübersicht der von den Augen abhängenden Reflexneurosen. Adelheim.]

Nolan (144) berichtet über 3 Geschwister, idiotisch und be-

haftet mit den Erscheinungen der Friedreich'schen Krankheit, welche, abgesehen von einem geringen Strabismus internus, Nystagmos darboten.

Neff (141) konnte bei zwei Kranken (Frauen im Alter von 75 und 67 Jahren) eine Krankheitsform beobachten, die ausserdem noch bei 11 anderen Mitgliedern der Familie in 4 Generationen auftrat und sich hauptsächlich in Ataxie äusserte. In allen Fällen zeigten sich die Symptome zuerst im Alter von 50 und 65 Jahren. Die Entwickelung des Leidens war allmählich, der Verlauf progressiv. Von okularen Erscheinungen waren Nystagmos und zunehmende Atrophie der Sehnerven bei engen, gleichweiten und gut reagierenden Pupillen vorhanden.

Nonne (145) will an der Hand einer Reihe von Fällen zeigen, dass es Uebergangsformen giebt zwischen den sich in vielen Punkten gleichenden Krankheitsbildern der Friedreich'schen Krankheit, der Kleinhirnatrophie, der Marie'schen Ataxie cérébelleuse héréditaire u.s.w. Von okularen Erscheinungen waren in solchen Fällen Insufficienz der Augenmuskeln vorhanden, nicht regelmässig Nystagmos, während Pupillenreaktion und N. opticus normal waren.

Der erste Fall der von Taylor (208) veröffentlichten Friedreich'schen Ataxie entstammt einer Familie, in welcher mehrere gleichzeitige Erkrankungen vorhanden waren. Der zweite Fall war ohne familiäre Belastung, die Mutter aber epileptisch.

Londe's (123) Monographie beschäftigt sich insbesondere mit der cerebellären (Marie'schen) Form der hereditären Ataxie; eine scharfe Trennung derselben von der medullären (Friedreich'schen) lasse sich nicht durchführen, beide Arten können gelegentlich sich miteinander komplicieren. Das ganze Krankheitsbild nähere sich ungemein dem der multiplen Herdsklerose, ev. mit cerebellärer Lokalisation. Sehr häufig seien okulare Störungen zu beobachten, wie Sehnervenatrophie, träge Pupillenreaktion, Ataxien und Paralysen der Augenmuskeln. Während Marie diese Störungen für besonders wichtig für die Diagnose hielt, stellte Londe fest, dass sie auch sämtlich fehlen können.

In Clarke's (34) Falle waren bei einem 15j. Knaben von dem 4. Lebensjahre die Erscheinungen einer hereditären Ataxie aufgetreten, Nystagmos bei Konvergenz, statische Ataxie, nasale skandierende Sprache u. s. w. Plötzlich gesellten sich hinzu Erbrechen, Neuritis optica, Verlust der Patellarreflexe, Opisthotonus u. s. w. Die Sektion zeigte in der rechten Hälfte des Kleinhirns ein Rundzellensarkom.

Das Rückenmark wies diffuse Degenerationen auf, die am meisten die Goll'schen Stränge und die Ränder der weissen Substanz betrafen. Somit war die Friedreich'sche Krankheit mit einem Kleinhirntumor kompliciert.

Leimbach (115) fand auf Grund von 400 Krankengeschichten folgende Häufigkeit von Tabessymptomen im Frühstadium: Fehlen der Sehnervenreflexe = 92 %, Schwanken bei geschlossenen Augen = 88,75 %, lancierende Schmerzen = 88,25 %, Blasenstörungen = 80,5 %, Ataxie der Beine = 74,75 %, Störung der Pupillenreaktion = 70,25 %, Parästhesien an den Beinen = 64,5 %, Schwächegefühl an den Beinen = 62,25 %, Veränderungen der Pupillenweite = 48,25 %, Verlangsamung der Schmerzleitung = 36,5 %, Hypalgesie in den Beinen = 33,75 %, Gürtelgefühl = 31 %, vorübergehendes Doppelsehen = 26,5 %, Herabsetzung der Tastempfindung an den Beinen = 23,25 %, Ulnarisparästhesien = 16,5 %, Augenmuskellähmung und Ptosis = 16 %, Optikusatrophie = 16,75 %, Nachdauer des Schmerzes an den Beinen = 6 %, Krisen = 5,2 % und Arthropatien = 1,75 %.

Savary Pearce (185) beobachtete bei einem 51j. Manne einen akuten Beginn einer Tabes mit Augenmuskellähmungen. Die Patellarreflexe fehlten. Die Ehefrau hatte seit 20 Jahren Tabes, auch hier begann die Erkrankung mit einer Augenmuskellähmung. Lues soll nicht vorhanden gewesen sein.

Collins (37) fand in einem Falle von Tabes bei einem 38j. Manne Athetose und Ataxie der rechten oberen Extremität, links Nystagmos, leichte Ptosis, Insufficienz des Rectus superior, Pupille stecknadelkopfgross, ohne Reaktion auf Licht, rechts ebenfalls kleine Pupille, Reaktion hier erhalten, beide Optici links mehr als rechts im ersten Stadium der Atrophie. Leichte Andeutung von ataktischem Gange, Fehlen der Patellarreflexe.

Nach Bernhard's (19) Mitteilung zeigte eine luetisch inficierte Frau neben tabischen Erscheinungen, lancierenden Schmerzen, Verlust der Patellarreflexe u.s.w., auch solche von Seiten des Gehirns, nämlich Kopfschmerz, Erbrechen und vor Allem eine Neuritis optica. Nach Verabreichung von Jodkali wichen alle Störungen bis auf das Romberg'sche und Westphal'sche Zeichen und etwas träge Lichtreaktion der Pupillen. 5 Jahre nachher waren die typischen Symptome einer Tabes ausgesprochen. Es wäre entweder möglich, dass aus einer vor 5 Jahren mit der Syphilis in Zusammenhang stehenden Erkrankung des Cerebrospinalsystems sich eine para- oder metasyphi-

litische Erkrankung des Rückenmarkes entwickelt hätte oder dass diese schon länger als 5 Jahre bestand und zu dieser durch Lues verursachten reinen Tabes akute syphilitische Exacerbationen (besonders Meningitis, Neuritis optica u. s. w.) hinzugetreten wären.

Bernhardt (18) beobachtete bei einem 47j. Arbeiter nach einem Bruch beider Fussknöchel ausgesprochene Zeichen der Tabes, wie Romberg'sches Symptom, Westphal'sches Zeichen, Blasenstörungen, Pupillendifferenz und Lichtstarre, Sehschwäche, Ataxie u.s.w.

Storbeck (203) hat 108 Fälle von Tabes hinsichtlich einer syphilitischen Infektion als Ursache untersucht und gefunden, dass 22 sicher luetisch, 23 zweifelhaft und 63 sicher nicht inficiert waren. Unter den mitgeteilten Fällen befindet sich eine Anzahl von solchen, die Sehnervenatrophie und Augenmuskellähmungen darboten.

Laehr (113) veröffentlicht 60 Fälle von Tabes, bezw. Taboparalyse, in welchen zugleich Optikusatrophien, Pupillenphänomene und Lähmungen der Augenmuskeln ausgesprochen waren, zu dem Zwecke, die Lokalisation der Sensibilitätsstörungen näher festzustellen.

Ruhemann (183) teilt einen Fall von Arthropathie des linken Knies mit, das als erstes Zeichen einer vorhandenen Spinalaffektion auftrat. Ausserdem bestanden Parästhesien an den Beinen, eine Art Gürtelgefühl, rechtsseitige Abducensparese, totale Pupillenstarre und Pupillendifferenz. Es wird eine diffuse Erkrankung der Hinterstränge auf syphilitischer Basis angenommen.

Nach Lévi's (120) Beobachtung von Syringomyelie bei einer 38j. Frau waren von okularen Erscheinungen rechtsseitige Abducensparese, Nystagmos rotatorius und Pupillendifferenz sowie Pupillenstarre vorhanden.

Déjérine (42) und Miraillé (42) beobachteten bei einer 57j. Frau, die an den Erscheinungen der Syringomyelie litt, eine linksseitige Hemiatrophia facialis, mit lokaler Herabsetzung der Temperatur sowie die für die eine Lähmung der oculo-papillären Fasern des linken Halssympathikus charakteristischen Symptome. Ausserdem soll die rechte mittelweite Pupille reflektorische Pupillenstarre dargeboten haben, während sie bei Konvergenz sich verengerte.

Vossius (213) bezeichnet als eine Forme fruste des Morbus Basedowii die bei einem 22j. Mädchen aufgetretenen Erscheinungen eines rechtsseitigen Exophthalmos mit gleichzeitiger Ablenkung des Auges nach aussen und unten und mangelhafter Mitbewegung des oberen Lides, sowie einer linksseitigen Ptosis (wohl auf Sympathikus-Lähmung beruhend). Palpitationen und Struma fehlten.

Pick (162) stellte eine Geisteskranke vor, welche einen tonischen Krampf der Lidheber darbot, so dass beim Blick nach unten das obere Lid unwillkürlich oder krampfartig nach oben gezogen wurde. Andere Zeichen von Morbus Basedowii fehlten.

Jessop (99) bringt 3 Fälle von Exophthalmos bei Basedow'scher Krankheit, in welchen eine Zerstörung der Hornhaut durch geschwürige Processe beobachtet wurde.

Risley (180) erzählt, dass bei einer 42j. Frau ein rechtsseitiger geringer Exophthalmos entstanden sei, und meint, dass derselbe in Verbindung stehe mit anderen in diesem Falle vorhandenen vasomotorischen Störungen (Urticaria, profuse Schweisssekretion an den Händen u. s. w.).

Pässler (153) beobachtete in 55 % von Basedow'scher Erkrankung einen Exophthalmos; die Kardinalsymptome derselben, Pulsbeschleunigung, Palpitationen, Struma, Exophthalmos, Zittern, waren in 35 % vereinigt, in seltenen Fällen fehlte das eine oder andere Symptom, am häufigsten Exophthalmos.

[Nach einem Vortrag von Gram (74) über Morbus Basedowii in der med. Gesellschaft zu Kopenhagen wurden von verschiedenen Medicinern und Chirurgen die verschiedenen modernen Theorien und Behandlungsarten diskutiert, und es zeigte sich natürlich, dass jeder Arzt seiner Theorie huldigte. Howitz teilte mit, dass er mehrere Patienten in der letzten Zeit mit Glandula thyreoidea per os behandelt hatte. Schon nach sehr kurz währender Behandlung nahm der Exophthalmos in dem einen Fall ab, in einem anderen verschwand er gänzlich und die Glandula thyreoidea wurde sehr verkleinert.

Lemche (119) hat auch eine Patientin mit Morbus Basedowii mit Pill. gland. thyreoid. behandelt. Er fand eine kleine Verringerung der Struma (die Messungen scheinen dem Ref. zu ungenau und variabel, um davon etwas zu schliessen), aber die Krankheit entwickelte sich sehr rasch: nach 5 Wochen zeigte sich das ausgesprochene Bild einer Morbus mentalis und sie starb sehr bald. Ob die Behandlung diesen Verlauf verursachte, lässt sich nicht feststellen, es ist aber nicht wahrscheinlich. Gordon Norrie.]

Chibret (33) behauptet, bei 4 Fällen von Basedow'scher Krankheit günstige Erfolge bei der innerlichen Darreichung von salicylsaurem Natron gesehen zu haben. Der Basedow'schen Krankheit wird in diesen Fällen ein arthritischer (!) Ursprung zugeschrieben.

Augieras (9) behauptet ebenfalls, bei einem Mädchen von 22 Jahren mit Basedow'scher Erkrankung, die auch arthritisch war,

eine Besserung durch salicylsaures Natron beobachtet zu haben. Doch wären die Tachykardie und die Schlaflosigkeit geblieben.

Bei einem 3j. Kinde, bei welchem Oppenheim (148) eine Verengerung der rechten Lidspalte und der Pupille, motorische Schwäche des rechten Armes und fast völlige Lähmung der Hand- und Fingermuskeln, Paraplegie der unteren Extremitäten, sowie Erweiterung der Venen der rechten Thoraxgegend beobachtet hatte, wurde bei der Autopsie ein Sarkom rechts am unteren Abschnitte der Halswirbelsäule gefunden, das den 7. Cervikalwirbel usuriert hatte und in den Wirbelkanal eingedrungen war.

Nach Epstein's (53) Mitteilung wurden in 8 Fällen von Herpes Zoster ophthalmicus Augenmuskellähmungen im Gebiete des Nervus oculomotorius oder abducens beobachtet.

---

f) Verschiedene Krankheiten.

1*) Axenfeld, Augenerkrankungen während der Schwangerschaft, des Wochenbettes und der Stillungszeit. Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 516.

2*) Beaumont, W., Albuminurie retinitis; pregnancy; death. Brit. med. Journ. 20. August. (Eine im 6. Monate Schwangere, die mit Retinitis albuminurica behaftet war, starb plötzlich.)

3*) Callan, P. A., Eye lesions in myxoedema. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 391.

4*) Duboys de Lavigerie, Accidents oculaires chez un bicycliste. Clinique opht. Avril. (Angeblich in wenigen Stunden verschwundene Hornhauttrübungen, die als trophische angesehen und mit der körperlichen Anstrengung in Verbindung gebracht werden.)

5) Eversbusch, Behandlung der bei Nieren-Erkrankungen vorkommenden Veränderungen des Sehorgans. Pentzold's Handb. d. speciellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. VI.

6) Ferriere, Louis J., Des affections oculaires dans leurs rapports avec la grossesse, la parturition et la puerperaliéte. Bordeaux 1894. Nr. 94. p. 72.

7) Gould, G. M., Eye-strain a case of nocturna enuresis. Med. News. Phila. 1894. p. 668.

8*) Heinzel, C., Einige weitere Fälle von Amblyopie in der Laktationsperiode. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XXI. S. 31.

9) Laurens, G., Relation des maladies du nez et de ses annexes avec les maladies des yeux. Gaz. des hôpit. Nr. 104.

10) Rampoldi, R., Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di ottalmologia. Ancora sulle variazioni pupillari dipendenti da malattio polmonari di natura tubercolare. Annali di Ottalm. XXIII. p. 478.

11*) Silex, P., Ueber Retinitis albuminurica gravidarum. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 106 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 18. (Empfiehlt die Unterbrechung der Schwangerschaft.)
12) Snell, On the relation of retinitis albuminurica to the induction of premature labour. Brit. med. Journ. 22. June.
13*) Sokolow, D., Zur Kasuistik der durch Spulwürmer bedingten Augenerkrankungen (K kasuistike glasnich sabolewanij w sawisimosti ot strunsew. Wojenns-Medisinsky Journ. LXVIII. Decemb.-Heft.
14*) Teillais, Décollement de la rétine dans la coqueluche. (Gaz. méd. de Nantes.) Recueil d'Opht. p. 622.
15) Terson, Des troubles oculaires dans l'erythème polymorphe. (Assoc. franç. pour l'avancement des scienc.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 304. (Die von Beaudonnet mitgeteilten Fälle siehe vorj. Ber. S. 582.)
16*) Topolenski, Muschelmitbewegungen zwischen Auge und Nase. Wien. med. Blätter. Nr. 11. (ref. Centralbl. f. med. Wiss. S. 559.)
17) Trousseau, Hémorrhagies de la rétine à répetition, en rapport avec des troubles urinaires. Clin. opht. p. 6.
18*) —, La survie après l'apparition de la rétinite albuminurique. Journ. des praticiens. Nr. 19.

Heinzel (8) fährt fort, Fälle von Entzündungen des Sehnerven bei Frauen zu veröffentlichen, die mit der Laktationsperiode in Verbindung gebracht werden. Typisch und charakteristisch seien folgende Erscheinungen: »Es treten bei Frauen, welche im Uebrigen soweit nachweisbar gesund sind, zur Zeit der Milchsekretion ..... Störungen von Seite des Sehorganes auf, welche, gewöhnlich beide Augen betreffend, von einer leichten Amblyopie angefangen, alle Grade bis zur vollständigen Amaurose erreichen können. Ebenso wechselnd, wie diese funktionelle Störungen, diesen aber nicht parallel gehend, finden sich ophth. mehr oder weniger schwere Erscheinungen von Sehnervenentzündung, je nachdem der Sitz der Entzündung die Papille oder der retrobulbäre Teil des Sehnerven ist. Der Verlauf erstreckt sich auf Monate und führt schliesslich meist zu partieller Sehnervenatrophie mit einer oft kaum nachweisbaren Herabsetzung des ursprünglichen Sehvermögens, nie zu dauernder Blindheit.« Wie wenig gerechtfertigt es ist, die Neuritis optica mit der Laktation immer in Zusammenhang zu bringen, dürfte daraus hervorgehen, dass in einem Falle wegen beginnender progressiver Paralyse die Aufnahme in eine Irrenklinik erfolgen musste.

Axenfeld (1) teilt Bekanntes über die Retinitis albuminurica gravidarum mit; als die häufigste Ursache wird die eigentliche Schwangerschaftsniere bezeichnet, dazu kommt in Betracht eine chronische Nephritis mit Exacerbation durch die Schwangerschaft und schliesslich eine akute Nephritis, die in der Gravidität einsetzt. Fer-

ner zählt A. die Laktations-Sehstörungen zur Gruppe der peripheren Neuritis.

Trousseau (18) fand bei einer Zusammenstellung von 45 an Retinitis albuminurica erkrankten Individuen (vom Zeitpunkt der Feststellung der Retinitis alb. an gerechnet), dass von diesen nach 4 Jahren nur 3 am Leben waren, 4 nach 3, 10 nach 2. Die übrigen starben nach weniger denn 2 Jahren.

Teillais (14) will eine doppelseitige Netzhautablösung bei einem 4j. Kinde gesehen haben und bringt dieselbe in Zusammenhang mit einem Keuchhusten und den hiedurch entstandenen Blutungen in den Glaskörper.

Callan (3) beobachtete in einem Fall von Myxoedem (30jähr. Frau) eine Cataracta incipiens, in einem anderen eine Retinitis albuminurica, letztere vielleicht entstanden durch den Gebrauch von Thyreoidin.

[Sokolow (13) teilt drei Fälle mit, wo Augenaffektionen durch Askariden im Darmkanale verursacht wurden. Im ersten Falle trat bei einem gesunden und gut genährten Soldaten Amblyopie auf (der Grad wird nicht angegeben). Da der ophthalmoskopische Befund die Sehschwäche nicht erklären konnte, wurde der Kranke zur Beobachtung im Spitale gelassen, wo er nach 2 Wochen an akuter Lungenentzündung erkrankte. Am 7. Tage dieser Erkrankung gingen per os beim Erbrechen ein paar Askariden ab, was auch am nächstfolgenden Tage sich wiederholte, worauf die Amblyopie spurlos verging. Im anderen Falle trat bei einem auch sonst gesunden Soldaten ein rechtsseitiger Lidkrampf auf, der über 4 Monate jeder Behandlung trotzte und den Pat. sehr belästigte. P. erkrankte darauf an lokaler Peritonitis und wurde in's Spital aufgenommen, wo am 4. Tage nach der Aufnahme beim Erbrechen ein Knäuel von 10 toten Spulwürmern ausgeworfen wurde; am darauffolgenden Tage gingen wieder einige Askariden per os ab. Der 4 Monate lang andauernde Blepharospasmos nahm schon am nächstfolgenden Tage an Intensität bedeutend ab, verschwand nach weiteren 2 Tagen vollständig und trat auch nach der Genesung des Kranken nicht wieder auf. Im dritten Falle, der die Frau eines Veterinär-Arztes betraf, verschwand ein linksseitiger klonischer Blepharospasmos, welcher einen Monat angedauert hatte, vollständig, nachdem nach Santoningebrauch 11 Askariden abgegangen waren. In beiden letzteren Fällen fehlte Netzhauthyperästhesie, sowie auch jede Anzeichen von Hysterie, Anämie etc. Die sofortige Genesung nach Abtreibung der Spulwürmer beweise nach

S., dass ein direkter Reflex von den Darmästen des Sympathikus auf der Facialis bestehen könne. Am Ende seiner Mitteilung führt S. an, dass er im Verlaufe eines Jahres 15 Fälle von stark fiebernden Kranken beobachtet hat, wo am 3.—4. Tage nach der Temperatursteigerung Askariden in Form eines Knäuels tot per os ausgeworfen wurden; es scheint also die hohe Temperatur der Kranken schädlich auf die Askariden zu wirken. Adelheim.]

Topolenski (16) macht darauf aufmerksam, dass bei Augenschluss, gleichgültig ob er willkürlich oder unwillkürlich erfolgt, an dem Nasenflügel derselben Seite eine quere Hautleiste vorspringe, als Ausdruck einer gleichzeitigen Kontraktion des Levator alae nasi. Die Erklärung liegt darin, dass der laterale Teil des Musculus malaris, der aus und unter dem M. orbicularis palpebrarum entspringt, bis hinab zum Nasenflügel reichen kann. Der Zustand kann ein- oder doppelseitig sein und findet sich sowohl beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht.

---

17. Verletzungen des Auges.

Referent: Prof. **v. Michel.**

1*) Adler, Ein Fall von Fremdkörper in der Sehnervenpapille. Prag. med. Wochenschr. Nr. 50.

2) —, Seltener Fall von Augenverletzung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 6.

3*) Armaignac, Corps étranger volumineux de l'oeil passé inaperçu pendant trois mois et sorti spontanément. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 462.

4) —, Paralysie traumatique du muscle droit externe à la suite d'une contusion de l'apophyse mastoïde du même côte. Ibid. T. CXIII. p. 419. (Wird eine Blutung entsprechend der Stelle des Verlaufes des N. abducens im Sinus cavernosus angenommen.)

5) Asmus, E., Ueber weitere mit dem Sideroskop gemachte Erfahrungen. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier d. 70j. Geburtstags, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 3. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI. (siehe diesen Bericht S. 185.)

6) —, Ueber die genaue Lokalisation grosser eiserner und stählerner Fremdkörper im Auge mit dem Sideroskop. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 49.

7*) Baer, Ueber Eisensplitter im Auge. Monatsber. f. Unfallk. S. 65. (Empfiehlt in zweifelhaften Fällen die Untersuchung mit dem Sideroskop.)

8) Ball, J. M., Treatment of traumatic cataract attended by rapid swelling of the lens. Annal. Opht. and Otol. St. Louis. IV. p. 16.

9*) Bane, W. C., A piece of steel in the cornea removed with an electromagnet. Transact. Colorado med. Soc. Denver. 1894. p. 77.

10*) Barkan, Six successive cases where the electromagnet was used for the removal of fragments of iron from the inferior of the eye. Read before the med. Society of the State of California. April.

11*) Barret, J. W., Damage to vision caused by watching an eclipse of the sun. Ophth. Review. p. 80.

12) Becker, L., Lehrbuch der amtlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. 2. Aufl. Berlin. R. Schoetz.

13) Beckmann, F., Ein Beitrag zu den Dynamit- und Pulververletzungen des Auges. Inaug.-Dissert. Giessen (siehe Abschnitt: »Statistisches«).

14*) Bickerton, On the neglect of the eyesight question in board of trade inquiries into shipping disasters. Americ. Journ. of Ophth. p. 366. (Meint, dass die Sehschärfe bei Seeleuten besser, bezw. überhaupt kontrolliert werden sollte.)

15*) Bistis, J., Hernie traumatique de la glande lacrymale orbitaire. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 457.

16) Blaskowics, F., v., Klinikai közlések. (Klinische Mitteilungen: 1. Retinitis albuminurica et chorioiditis disseminata. 2. Entfernte Fremdkörper.) Szemészet. Nr. 4.

17*) Bourgeois, Blessure extra-oculaire par un seul grain de plomb. — Cécité, paralysis du moteur oculaire commun. Recueil d'Opht. p. 22.

18*) Brandenburg, G., Ein Fall von Splitterbruch des äusseren Augenhöhlenrandes mit Einkeilung und Festwachsen eines Splitters unter dem Dache der Augenhöhle. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 272.

19) Burchardt, Einheilen eines Steinsplitters in die Netzhaut; Schwinden der von dem Splitter getroffenen Linse in gleicher Vollkommenheit, wie nach gut ausgeführter Starausziehung. Charité-Annal. Berlin, 1894. XIX. S. 244.

20*) Businelli, F., Sulle ferite penetranti nell' occhio umano. Clinica Moderna I. p. 321. (Wunde im Skleralbord durch Schrotkorn, ohne Auffinden) desselben im Auge. Heilung.)

21*) Bryant, Remarkable case of perforation of eyeball. Lancet. 20. August. (Im hinteren Teil des Glaskörpers wurde ein Stück einer Peitsche gefunden.

22) Caldwell, Defects of vision and accidents. Lancet. 29. June.

23*) Cassien, Accidents produits sur l'appareil de la vision par l'électricité à bord des navires de guerre. Thèse de Bordeaux. 1894.

24*) Cattaneo, C., Del coloboma traumatico delle palpebre interessante il decorso del canalicolo lacrimale. Archiv. di Ottalm. III. p. 157.

24a*) Chalupechy, 1. Luxatio bulbi. 2. Ueber einen seltenen Fremdkörper in der Linse. Wien. klin. Rundschau. Nr. 28—30.

25) Conkey, C. D., Foreign bodies in the eyeball. Northwest Lancet, St. Paul, 1894. XIV. p. 472.

26*) Cramer, Ueber einseitige Hyperaesthesia retinae nach Trauma. Monatsschr. f. Unfallhlkde. Nr. 3.

27*) Danesi, G., Casistica. Bollet. d'Oculist. XVII. 14. (Verletzung durch einen 15 mm auf 11 mm auf 5 mm grossen, durch die Sklera eingedrunge-

nen und dort sitzen gebliebenen Eisensplitter. Extraktion; Heilung mit Erhaltung des Bulbus und Netzhautablösung.)

28*) Danesi, G., Una fucilata in un occhio. Bollet. d'Oculist. XVII. 7.

29*) Denig, R., Einige seltene Augenerkrankungen. (Aus der k. Universitäts-Augenklinik. Würzburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 34, 35 und 36. (1. Parenchymatöse Trübungen der Hornhaut in Folge von Blitzschlag; 2. Doppelseitige Abducenslähmung nach Diphtherie; 3. Veränderungen des Augenhintergrundes bei allgemeinen Erkrankungen.)

30) Dombrowsky, P., The value of strong electro-magnets in the removal of pieces of steel from the interior of the eye. Med. Fortnightly. St. Louis. 1894. p. 673.

31) Eales, G. Y., Unusual case of dilatation of the iris produced presumably by concussion of the eyeball. Lancet. I. p. 98.

32*) Egbert, J. H., Foreign bodies in the eyeball, with report of clinical cases. Med. and Surgic. Reporter. Phila. 1894. p. 853.

33) Faure, Blessures de l'oeil: Plaies du globe oculaire. Indépendance méd. Nr. 2.

34*) Fouchard, Iridocyclite sur un oeil traumatisé vingt-cinq ans auparavant. Phenomènes sympathiques. Clinique opht. Février. (Die sympathischen Erscheinungen verschwanden nach Enukleation des durch einen Stockschlag atrophischen und ein Knochenstück enthaltenden Auges.)

35*) Fromaget et Cabannes, Tétanus consécutif à une plaine pénétrante de l'oeil. Gaz. hebdom. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 4. p. 40.

36*) — —, Plaie pénétrante de l'oeil par une alène. Ibid. p. 144.

37*) Fryer, B. E., Trauma of orbit with exophthalmos and (probable) aneurism of internal carotid artery; recovery. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 395.

38*) Gelpke, Eine interessante Magnetoperation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 337.

39*) Goldschmidt, H., Ueber Entfernung von Eisensplittern aus der Tiefe des Auges mit dem Elektromagneten. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3—4 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 3 und 5.

40*) Goldzieher, Ueber den Fall eines seit 10 Jahren in der Netzhaut verweilenden Kupfersplitters, nebst Bemerkungen über Imprägnation der Netzhaut mit Kupfer. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.

41*) Gottberg, E., Blindgeschossen beim Selbstmordversuch. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 193.

42*) Grossmann, L., Verletzungserblindungen. Wien. med. Presse. Nr. 14 und 15. (Einige durch Dynamitexplosion stattgefundene Verletzungen; in einem Falle, in dem eine Enukleation vorgenommen worden war (der Fremdkörper stak in der Chorioidea), trat 5 Wochen später eine Iritis auf, die nicht als sympathische angesehen wurde.)

43*) Gruber, R., Die Oxydation von Fremdkörpern im Auge und ihre praktische Bedeutung. Allg. Wien. med. Ztg. XI. S. 49, 59.

44*) Grünthal, A., Beiträge zur Kasuistik der Fremdkörper im Augeninnern. Berlin. klin. Wochenschr. XXXII. S. 78.

45*) Guibert et Blé, Tentative de viol; coups et blessures graves. An-

évrysme artérioso-veineux de l'orbite droit. Atrophie optique gauche, suivie d'une incapacité de travail permanente. Archiv. d'Opht. XV. p. 229.

46*) Gutmann, Ueber einige wichtige Verletzungen des Sehorgans und ihre rationelle Therapie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 51.

47*) Haab, Die Zurückziehung von Eisensplittern aus dem Innern des Auges. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 186.

48*) —, Die Anwendung sehr starker Magnete bei Eisensplitterverletzungen des Auges. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 93.

49*) Haltenhoff, Prolapsus traumatique de la glande lacrymale orbitaire. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 319.

50) Harvey, N. D., The dangers in removing foreign bodies from the cornea. Boston Med. and Surgic. Journ. CXXXII. p. 130.

51*) Heddaeus, E., Noch ein Vorschlag zur Schätzung der Erwerbsunfähigkeit bei Augenverletzungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 282.

52*) Herrnheiser und Pick, Ueber die Veränderungen der inneren Augenhäute bei kleineren experimentellen Verwundungen. Berlin klin. Wochenschr. 1894. Nr. 45.

53*) Hilbert, R., Ein Fremdkörper über 1½ Jahre in der Hornhaut steckend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 280.

54*) Hoesch, Ueber einen Fall von reaktionslosem mehrjährigem Verweilen eines ungewöhnlich grossen Messingstückes im Auge. Inaug.-Diss. Würzburg. (Der Splitter war 30 mm lang, 10 mm breit und hatte die Sclera durchbohrt.)

55*) Holmström, Joh., 1) Doppelte Iridodialyse nach Kontusion des Auges. 2) Zwei Fälle von akuter Thränendrüseninflammation. Hygiea. p. 51.

56*) Holt, E. E., The removal of foreign bodies from the vitreous. Journ. med. and scienc. Portland. 1894—5. p. 14.

57) —, Report of eight cases of removal of metal from the vitreous by the electromagnet, with a review of nine cases previously reported. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 485.

58) Jackson, E., The removal of powder grains from the cornea and skin by the galvano-cautery. Ophth. Review. p. 504. (Im Titel das Wesentliche enthalten.)

59*) Joqs et Fourgs, Histoire d'un corps étranger de l'oeil. Clinique opht. Janvier.. ref. Recueil d'Opht. p. 741. (40jähr. Verweilen eines Zündhütchenfragments in der Iris, schliesslich eiterige Iritis.)

60*) Johnson, Traumatic orbital aneurysm. Clinical society of London. 24. January.

61) Issekuts, L. v., Eszleletek à gyakorlatból. (Beobachtungen aus der Praxis: 1. Cilie in der vorderen Kammer. 2. Mydriasis spastica durch einen Fremdkörper verursacht. 3. Bluterfüllte Linsenkapsel. Szemészet. Nr. 6.

62) Klein, Ulrich v., Zur Statistik und Kasuistik der Augenverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der Berufsarten. Inaug.-Diss. Berlin. (Nicht zugänglich.)

63) Kundrätzkow, Ein Fall von Verwundung des oberen Lides mit der Absicht, sich dem Militärdienste zu entziehen (S'utschaj ranenja werehnawo weka s zelju uklonenia ot wojennoi oluschbi). Wojenno-Medizinsky Journ. LXXIII. April-Heft.

64*) Landau, O., Aspiration eines traumatischen Stars mit gutem Erfolg. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Febr. S. 37. (Verletzung durch einen Dorn, nach Eröffnung der vorderen Kammer mit einer Lanze wurde das Teale'sche Aufsauginstrument bis zur Mitte der Pupille vorgeführt.)

65) Liebrecht, Ueber isolierte Linsenkapselverletzungen. Ein geheilter Fall von isoliertem grossem Linsenkapselriss ohne Kataraktbildung. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XVIII. S. 75 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«).

66) Lodato, La prognosi dei traumi oculari per armi a fuoco. Archiv. d'Ottalm. II. Fasc. 9—10.

67*) Lourier, S., Ein Fall von Schussverletzung des Auges (Slutschaj ognestrelnawo ranenja glasa. Medizinskoje Obozrenje. XLIV. p. 994.

68) Lübinsky, A., Ein Fall von lokaler Blutung zwischen Netz- und Aderhaut in Folge von Kontusion des Auges (Slutschaj mestnawo krowoizlijanija meschdu settscyatkoi i sosudistoi oboloischkoi wsledsiwije uschiba glasa). Sitzungsb. d. Gesellsch. d. Marine-Aerzte in Kronstadt f. 1894—95. p. 29.

69*) Mc Kenzie, A., On the results obtained after the extraction of foreign bodies from the eye with the electro-magnet. Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 274.

70) Moauro, Contributo all' anatomia patologica di occhi con penetrazione di corpi stranieri. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 23.

71*) Müller, L., Ueber Ruptur der Corneo-Skleralgrenze durch stumpfe Verletzung. Leipzig und Wien. Fr. Deuticke.

72*) Nieden, Ist das linke oder das rechte Auge bei den Berg- und Hüttenarbeitern das gefährdetere? Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.

73*) Nobele, Sur les plaies de l'orbite par pénétrante des corps étrangers. Bullet. de la Société de Médecin de Gand. Août.

74*) Ohlemann, Kasuistische Beiträge zur Simulationsfrage. Aerztl. Sachverständigen-Zeitung. Nr. 6.

75*) Ole Bull, Accidents oculaires occasionnés par le froid. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 283.

76*) Ovio, Sur la pénétration de grains de plomb dans le bulbe oculaire. Revue générale d'Opht. p. 305.

77) —, Sulla penetrazione dei pallini da schioppo nell' occhio. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 14.

78*) Pergens, Zwei interessante Fälle von Trauma. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 449.

79*) Power, Case of gun-shot wound of left orbit. — Repeated haemorrhage. — Appearance of an aneurysm above inner left canthus. — Ligature of left carotid. — Recovery. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI, p. 12.

80*) Purtscher, Kasuistische Beiträge zur Beurteilung des Wertes der Magnetextraktion. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 97.

81*) Randolph, R. L., A suggestion as to the treatment of penetrating wounds of the ciliary region and lens. New-York med. Journ. Febr. 23.

(Empfiehlt zur Hintanhaltung der sympathischen Entzündung die frühzeitige Entfernung der getrübten Linse.)

82) —, A clinical and experimental study of the so-called oyster-shuckers keratitis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 313 (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut«).

83) Raugé, Analyse d'un cas d'ophtalmoplégie traumatique. (Congrès franç. de Chirurgie.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 391 (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«).

84) Rivers, E. C., Report of two cases of removal of cataract and of a piece of steel af the same operation. Transact. Colorado Med. Soc. Dénver. 1894. p. 64.

85*) Rohmer, Des troubles produits par la fulguration sur l'appareil oculaire. Archiv. d'Opht. p. 209. (Bekanntes aus der Litteratur; ein Fall (12½jähr. Knabe) zeigte eine doppelseitige Sehnervenatrophie.)

86*) Rosenmeyer, Stahlsplitter im Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August.

87*) Rothschild, H. de, Observations cliniques: I. Syphilide papuleuse de la conjonctive près du bord de la cornée. II. Cataracte traumatique partielle à la suite de la pénétration d'un éclat de fer visible dans la partie du cristallin restée transparente. Revue générale d'Opht. p. 99.

88*) Schmidt, E., Ueber die Verletzungen des Auges mit besonderer Berücksichtigung der Kuhhornverletzungen. Inaug.-Diss. Giessen (vergl. auch Abschnitt: »Statistisches«).

89*) Schmidt-Rimpler, Die Anwendung starker Elektromagneten zum Herausziehen von Eisensplittern aus dem Auge. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 40.

90*) Schweinitz, de, Traumatic enophthalmos with a case. Transact. of the Americ. Ophth. Sociéty. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 386.

91*) Siegrist, Ophthalmoskopische Studien. I. Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper in der Makulagegend. II. Traumatische Ruptur von Ciliararterien. III. Experimentelle Untersuchungen über den Verbreitungsbezirk und über die Möglichkeit gegenseitiger Vicariierung der Ciliararterien beim Kaninchen. Mitteil. aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. III. 9.

92*) Spechtenhauser, O., Beitrag zur Kasuistik der Fremdkörper im Auge. Wien. klin. Wochenschr. 1894. S. 810.

93) Spencer Watson, An eye lost after removal of a foreign body by the electromagnet. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396. (Nur der Titel.)

94) —, Case of traumatic cataract with a foreign body embedded in the lens. Ibid. p. 94. (Nichts Erwähnenswertes.)

95*) Szili, A., Egszerü látóidegsérülések. (Einfache Verletzungen des Sehnerven.) Szemészet. Nr. 2. (Sehnervenverletzung durch Messerstich, wobei in diagonal entgegengesetzter Richtung zur Verletzung ein Quadrant der Netzhaut empfindlich blieb.)

96) Thorén, A. V., Fremdkörper im Auge. — Extraktion durch Elektromagnet. Hygiea. I. p. 542.

97*) Topolanski, Fremdkörper in der Vorderkammer des Auges. Wien. med. Wochenschr. Nr. 45

98) Tornatola, Le ferite dell' occhio, da arma da fuoco. Atti dell' XI. Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 100.

99*) Valois, Blessures par grains de plomb de l'organe de la vision. Thèse de Paris. (Schrotkörner sind ursprünglich aseptisch, können aber pathogene Keime aufnehmen, wenn sie vorher, ehe sie in das Auge eindringen, andere Körper gestreift haben.)

100) Weeks, C. J., An uncommon concussion injury to the eye. Australas. Med. Gaz. Sydney. 1894. XIII. p. 334.

101) Weisz, J., Hirschberg féle màgnet mütét. (Magnet-Operation nach Hirschberg.) Szemészet. Nr. 6.

102) Woods, Case of corneal abscess following injury from a grain (?) of wheat. Bullet. Med. Soc. Woman's M. Coll. Balt. 1894—5. p. 6.

103) Ziem, A contribution to the study of injuries of the eye. Glasgow med. Journ. January.

104*) —, Zur Lehre von den Verletzungen des Auges. Wien. klin. Wochenschr. S. 43. (Berichtet, dass nach der Mitteilung Moeller's bis jetzt noch nicht mit Sicherheit eine sympathische Ophthalmie bei Pferden festgestellt worden sei.)

105*) Zimmermann, Traumatic paralysis of the abducens nerve. Archiv. of Ophth. XXIV. Nr. 2. (Es wird eine Transversalfissur der Spitze des Felsenbeins als Ursache angenommen.)

Herrnheiser (52) und Pick (52) machten Punktionen der Sclera am Kaninchenauge und fanden an den verletzten Stellen eine Wucherung des episkleralen Gewebes unter Mitwirkung der Aderhaut. Sowohl bei feinen Stichen in der Sclera als auch bei Kauterisationen mit einer feinen Glühschlinge fanden sich zwischen der Verletzungsstelle und der Sehnervenpapille weisse Flecken in der Netzhaut oder bildeten sich atrophische Plaques aus. In einem Falle stellte sich Atrophie der Ader- und Netzhaut in einem Quadranten des Augenhintergrundes ein.

Schmidt (88) untersuchte einen atrophischen Bulbus, der in Folge von Verletzung mit einem Kuhhornstoss atrophisch geworden und enukleiert worden war. Nach unten neben dem Limbus corneae war eine eingezogene dunkel pigmentierte Narbe vorhanden, vordere Kammer mit Blut gefüllt, Hornhaut braungrün schimmernd. Aus dem mikroskopischen Befund ist hervorzuheben, dass die Linse und Iris fehlten, der Ciliarkörper abgerissen und zusammengerollt war neben der Perforationsstelle der Sclera, die Retina an der Ora serrata mit der Chorioidea in Zusammenhang geblieben, sonst abgelöst war. An Stelle der Iris fand sich ein streifiges Narbengewebe, das von der Perforationsstelle ausging. In der Hornhaut war ein feinkörniges Gerinnsel in den Saftlücken vorhanden.

Gutmann (46) bespricht im Allgemeinen die verschiedenen Arten der Verletzung des Auges, erwähnt einen Fall von inficierter Lidwunde, der mit meningitischen Erscheinungen verlief, ferner eine Verletzung des M. rectus inferior, eine inficierte perforierende Schnittwunde der Hornhaut und zwei Fälle von Skleralruptur.

[Cattaneo (24) behandelt die Entstehungsart und Folgen der Lidverletzungen, besonders derjenigen, welche die Thränenkanälchen mit betreffen. Von den meisten Beobachtern wird Verschluss, doch auch bisweilen Durchgängigbleiben der verletzten Kanälchen angegeben, und unter vier vom Verf. mitgeteilten Fällen trat letzteres einmal und Obliteration dreimal ein. Daraufhin an Hunden gemachte Experimente ergaben ausnahmslos Granulationsbildung und narbigen Verschluss an der Durchtrennungsstelle und eine äusserlich daselbst erkennbare Einziehung, ein traumatisches Kolobom. Der Muskelzug muss die Anlegung der Wundflächen von einander stören.

Berlin, Palermo.]

Bei Fromaget's (36) Beobachtung handelte es sich um eine penetrierende Verletzung der äusseren Hälfte der rechten Hornhaut mit einer Schusterahle. 48 Stunden später trat eine Panophthalmie auf. Die Enukleation wurde ausgeführt und es fand sich hinter der Sehne des M. rectus externus die Spitze dieses genannten Instrumentes, das das Auge von der einen zur anderen Seite durchstochen, an der knöchernen Wand der Orbita angestossen und hier abgebrochen war.

Haltenhoff (49) und Bistis (45) veröffentlichen je einen Fall von Verletzung der Thränendrüsengegend bei Kindern durch Fall auf spitze Kieselsteine mit Vorfall der Thränendrüse, die im H.'schen Falle abgetragen wurde.

Müller, L. (71) verbreitet sich in ausführlicher Weise über die Ruptur der Corneo-Skleralkapsel durch stumpfe Verletzung auf Grund eigener und fremder Beobachtungen, sowie von Experimenten, die an Augen von Kaninchen, Hunden, Schweinen und Pferden angestellt wurden. Auch wurden 12 Augen anatomisch und mikroskopisch auf die Beschaffenheit und Lage des Risses untersucht. Von seinen eigenen Beobachtungen liess sich in 28 Fällen der Angriffspunkt bestimmen, in 17 nicht. Je 5mal lag derselbe nach aussen, oben, innen und aussen oben, 3mal innen unten, 2mal unten und 2mal aussen unten. In 17 Fällen betrug die Entfernung der Mitte der Ruptur von der Stelle des Angriffs etwa 90°; 3mal war die Entfernung geringer, 5mal grösser. Auf etwa 2500 Augenkranke kam eine Skleralruptur, in fast $\frac{1}{3}$ der Fälle entstanden durch Kuhhornstoss,

in der Hälfte durch stumpfe Gegenstände anderer Art, durch scharfkantige 5mal, 1mal in Folge eines Hiebes mit der Peitschenschnur. Das rechte Auge war 14mal, das linke 28mal betroffen, bei 2 Patienten waren es beide Augen. Die Linse war 8mal normal, in 5 Fällen war über ihre Lage nichts Näheres zu bestimmen, 1mal bestand ein Kapselriss ohne Luxation der Linse, 8mal subkonjunktivale Luxation, je 1mal in den Tenon'schen Raum und in den Glaskörper, 7mal trat Atrophie ein, 3mal Subluxation der Linse. In 20 Fällen bestand ein kolobomartiger Defekt der Iris, 4mal bestand Aniridie, 2mal Iridodialyse. Der Ausgang war in 14 Fällen günstig, in 33 ungünstig, sekundäre Netzhautablösung in 2 Fällen. M. zieht folgende Schlussfolgerungen:

»1) Die Angriffe auf den Bulbus erfolgen nur ausnahmsweise unten, gewöhnlich innen oder oben.

2) Die Patienten führen in der Regel keine Abwehrbewegungen aus, weder den Lidschluss, noch die Rollung des Auges nach oben.

3) Die Ruptur der Bulbuskapsel betrifft entweder die Cornea oder die Sclera (im Verhältnis 2 : 5).

4) Die Cornea zerreisst hauptsächlich bei jugendlichen, die Sclera bei alten Leuten.

5) Die direkte Cornearuptur ist so häufig wie die indirekte, die direkte Skleralruptur ist ein ungemein seltenes Vorkommnis, vielmehr ist die Skleralruptur fast immer eine indirekte.

6) Die indirekte Skleralruptur ist keine Contraruptur, sondern liegt intermediär zwischen Angriffs- und Unterstützungspunkt in Kreislinien, welche diese beiden Punkte verbinden, also senkrecht auf dem sogenannten Dehnungsäquator im »Dehnungsmeridian«.

7) Geht der Dehnungsmeridian durch die Hornhaut, so weicht der Riss der Hornhaut aus und geht um sie herum, durch den Schlemm'schen Kanal, denn

8) die Gegend des Schlemm'schen Kanals ist zum Risse besonders disponiert, weil durch die Einschaltung des Trabeculum corneosclerale, i. e. des Gewebes, das den Schlemm'schen Kanal von dem Kammerwinkel scheidet, in dem festgefügten Skleralgewebe gewissermassen ein Stück der Wanddicke ausgefüllt wird.

9) Die Häufung der Rupturen innen oben ist aus der Einwirkung der Trochlea abzuleiten, da diese die durch den Binnendruck des Auges stark gespannte Kapsel im gleichen Sinne wie der Binnendruck selbst an umschriebener Stelle beeinflusst.

10) Die Rupturen, die zum Teil oder ganz durch den

Schlemm'schen Kanal gehen, sind als typisch zu bezeichnen, sie liegen noch im Bereiche der Vorderkammer.

11) Die Richtung der Cornealruptur steht in keinem gesetzmässigen Verhältnisse zum Angriffe.

12) Die partielle Skleralruptur besteht in der Zerreissung der eigentlichen Sclera bei unversehrter Episclera. Sie ist kein Beweis dafür, dass die Zerreissung in den inneren Schichten der eigentlichen Sclera beginnt, um in deren äusseren zu enden, sondern beweist nur, dass die Sclera vor der Episclera zerreisst.

13) Eine Einsenkung der Iris findet bei der typischen Ruptur nicht statt. (Auch bei der atypischen hat er sie nicht beobachtet.)

14) Die Linse verlässt in der Regel den Bulbus mit unverletzter oder eröffneter Kapsel; in den typischen Fällen von Ruptur nimmt sie ihren Weg hinter der Iris und vor dem Ciliarkörper, indem sie die Iris an ihrer Wurzel durchtrennt.

15) Die Prognose der Cornealruptur ist nicht so ungünstig wie die der Skleralruptur. Bei dieser entfallen auf einen günstig verlaufenen Fall 3 ungünstige.

16) Ein operativer Eingriff bei subkonjunktivaler Linsenluxation soll auf den Zeitpunkt verschoben werden, wo die Skleralwunde geheilt ist. Die Enukleation hat nur dann stattzufinden, wenn der Bulbus lange Zeit injiciert und auf Betastung schmerzhaft oder gar schon eine sympathische Ophthalmie zum Ausbruch gekommen ist.

17) Auf 62 von ihm behandelte Fälle von Ruptur entfällt nur ein Fall mit sympathischer Ophthalmie. Von 17 Fällen sympathischer Ophthalmie nach Ruptur, die publiciert sind, entfallen 9 auf offene Rupturen, 8 auf Fälle mit unverletzter Conjunctiva.«

[Bei einem 59jähr. Arbeiter sah Holmström (55) eine doppelte Iridodialyse. Der Mann war beim Steinhauen durch einen Stein getroffen und es fand sich ausser einer kleinen Hautwunde am inneren oberen Orbitalrand ein Defekt des Hornhautepithels schräg von unten-aussen nach oben-innen und bedeutendes Hyphaema. Die Pupille war etwas dilatiert und etwas verlängert in ungefähr derselben Richtung wie der der Wunde der Hornhaut. Parallel derselben Richtung fanden sich zwei gleich grosse und beinahe 4 mm lange Iridodialysen. Verf. meint, dass die Ursache der Duplicität der ridodialyse in einer regelmässigen Abplattung der Hornhaut, deren Mitte getroffen war, zu suchen ist. Gordon Norrie.]

Siegrist (91) veröffentlicht 4 Fälle, deren Krankheitsbild bis jetzt noch nicht beschrieben worden sei. Das Krankheitsbild besteht

im Wesentlichen in Folgendem: Nach Einwirkung einer stumpfen Gewalt tritt eine gelbliche Verfärbung des Augenhintergrundes in einem oder mehreren unregelmässig landkartenförmig, aber doch scharf begrenzten Bezirken auf, in deren Bereich kurz darauf diffus zerstreutes Pigment in die Retina einwandert. Dieser Bezirk gehe von der Papille aus und verbreite sich peripherisch nach irgend einer Richtung. Neben den Haupterkrankungsherden kommen auch kleinere, ähnlich verfärbte und leicht pigmentierte Inselchen vor. Besonders oft ist die Macula mit afficiert, und dementsprechend sind auch die funktionellen Störungen beschaffen. Indem dieses klinische Bild als traumatische Ruptur der Ciliararterien aufgefasst wird, wiederholte S. die Experimente Wagenmann's. Wurde eine lange Ciliararterie beim albinotischen Kaninchen durchschnitten, so zeigte sich fast die ganze Hälfte der Aderhaut anämisch; als Folge davon entwickelte sich eine Degeneration der Netzhaut, die in den äusseren Schichten begann und zu den übrigen Schichten fortschritt. Zugleich wandere Pigment von den gelösten oder erkrankten Pigmentepithelien teils in molekularer Form, teils in Zellen eingeschlossen in die degenerierende Netzhaut ein.

Cramer (26) teilt mit, dass bei einem Fall auf das Strassenpflaster von ziemlicher Höhe, nachdem der Bewusstseinsverlust 2 Tage gedauert habe, ausser heftigen linksseitigen Kopfschmerzen eine Herabsetzung des Sehvermögens auf dem linken Auge aufgetreten sei mit gleichzeitiger konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung. Cr. meint, dass auf der linken Schädelseite Blutungen aus den Piagefässen erfolgt und solche auch in der Piascheide des Sehnerven vorhanden gewesen seien.

De Schweinitz (90) teilt einen Fall von linksseitigem traumatischem Exophthalmos bei einem 23j. Manne mit; der Exophthalmos war verbunden mit einer Lähmung des Rectus superior. Die Verletzungen auf der entsprechenden Seite waren ausschliesslich Hautwunden; die Augenmuskellähmung deutet aber auf eine Beteiligung der knöchernen Teile der Orbita oder der Gehirnbasis.

Chalupechy (24a) berichtet über zwei Fälle von Luxation des Auges: 1) Verletzung mit einer Heugabel, Risswunde in der oberen Fascia tarso-orbitalis, sowie am oberen äusseren Teil der Bindehaut, Verschiebung des Auges nach aussen, Beweglichkeit beschränkt, Pupille etwas erweitert, S = 0. Nach Reposition allmähliche Wiederkehr der S. 2) Eine an Paranoia leidende Patientin hatte sich den Bulbus völlig luxiert, der innere und obere gerade Augen-

muskel waren abgerissen, die Cornea durch Austrocknung trübe, es trat eine Panophthalmie auf.

Brandenburg (18) beobachtete bei einem 41j. Mann, der vor einigen Wochen einen Hieb gegen die rechte Schläfe mit einer Bierflasche erhalten hatte und dessen Wunde von einem Arzte nach Entfernung einiger Knochensplitter genäht worden war, eine Ablenkung des rechten Auges nach unten innen, wofür als Ursache unterhalb des Daches der Augenhöhle in der oberen äusseren Ecke derselben ein harter, unbeweglicher Körper bei Betastung festgestellt wurde. Derselbe erwies sich bei der Entfernung als ein flacher Knochensplitter, der im äusseren Drittel der Augenhöhle gleich hinter dem oberen Rande sass, auf seine schmale Kante gestellt und fest mit dem Dach der Augenhöhle verwachsen war. Er hatte eine Länge von mindestens 12 mm und eine Dicke von wenigen mm.

Guibert (45) und Blé (41) beobachteten bei einem 19j. Mädchen, das bei einem Notzuchtsversuche schwer am Kopfe verletzt worden war, zunächst die Erscheinungen einer rechtseitigen Aneurysma arterioso-venosum der Gehirnbasis: Exophthalmos, Pulsationen beim Auflegen des Fingers in dem inneren Augenwinkel, und unaufhörliches Blasen bei der Auskultation, welche Erscheinungen sich bei Kompression der Carotis derselben Seite verminderten, ophth. ausgedehnte Netzhautvenen, Schwellung und Trübung der Sehnervenpapille. Ausserdem war eine Atrophie der linken Sehnerven mit beträchtlicher Herabsetzung des Sehvermögens und Einschränkung des Gesichtsfeldes vorhanden.

Johnson (60) nimmt an, dass eine Aneurysma arterioso-venosum der Carotis interna und des Sinus cavernosus bei einer 44jähr. Frau enstanden sei, welche auf den Kopf gefallen, 7 Stunden bewusstlos geblieben war und am andern Tag ein Geräusch in der linken Kopfhälfte bemerkte. Dann wurde das linke Auge prominent; eine Pulsation konnte aber weder gefühlt oder gehört werden.

Fryer (37) erzählt folgenden Fall: Ein 8jähr. Knabe erlitt eine Verletzung der linken Augenhöhle durch eine Regenschirm-Spange, welche herausgezogen werden musste. Alsdann trat Exophthalmos auf und wurde eine Pulsation in der Schläfengegend gehört, welche Erscheinung bei Kompression der Carotis verschwand. Auch wurde eine schwache Pulsation des Auges gefühlt. Alle diese Erscheinungen gingen ohne weiteres zurück, der linke Sehnerv erschien blasser und das Sehvermögen auf Fingerzählen in 12 Fuss reduciert. Fr. meint,

es hätte sich um eine Aneurysma arterioso-venosum des Sinus cavernosus und der Carotis interna gehandelt.

In Adler's (2) Falle handelte es sich um einen Bruch des linken Oberkiefers, bei dem die dislocierten Knochenfragmente des unteren Augenhöhlenrandes durch Druck auf den Unterkiefer und Gegendruck auf den Schädel eine Skleralruptur des linken Auges hervorgebracht hatten. Der Bulbus war atrophisch geworden und fand sich ⅓ der Hornhaut umgreifend nach oben 2 mm vom Limbus entfernt eine subkonjunktivale Skleralruptur. Durch Einklemmung in eine Winde wurde der Unterkiefer luxiert und der linke Oberkiefer zeigte vielfach Brüche des Processus alveolaris, zygomaticus, sowie von Teilen des Processus nasalis und palatinus.

[Bei dem erfahrungsgemäss aseptischen Verhalten von Blei rät Lodato (66) nach Schussverletzungen des Auges sehr zu konservierender Behandlung. Stets sollten zunächst antiseptische Wundbehandlung, Okklusivverband und Eiskompressen nebst Jod innerlich angewandt werden. Von 10 derartigen Fällen aus der Klinik Angelucci's, bei denen allen es sich um Schrotkörner handelte, heilten 7 mit Erhaltung der Form des Bulbus und 6 davon mit mehr oder weniger Sehvermögen. Panophthalmitis und sympathische Entzündung wurden nicht beobachtet, einmal jedoch wegen sympathischer Reizung das Auge enukleiert; zweimal entstand nach Eindringen mehrerer Schrotkörner Atrophie des Bulbus. Extraktionsversuche wie zu frühzeitige Enukleation sind nicht gerechtfertigt.

Das aseptische Verhalten der Schrotkörner, das sich durch ihre Glätte, Reizlosigkeit und Hitzesterilisierung beim Schuss erklärt, veranlasste Ovio zu Experimenten. Es wurde Schrot mit pyogenen Keimen verunreinigt, und damit Schüsse auf Kaninchen und auf Behälter mit Nährgelatine abgegeben. Die Wunden bei den Tieren blieben aseptisch, und in der Gelatine entwickelten sich keine pyogenen Keime. Aseptisch ins Auge gebrachte Körner veranlassten selbst nach mehreren Monaten keine Reaktion. Berlin, Palermo.]

Ovio (76) berichtet zunächst über einen Fall von Eindringen eines Schrotkorns durch Hornhaut und Linse in den Glaskörper. Die getrübte Linse wurde extrahiert und zeigte später die ophth. Untersuchung das Vorhandensein von einzelnen strangartigen Glaskörpertrübungen. Das Schrotkorn wurde nicht wahrgenommen, erschien aber nach einiger Zeit spontan am Boden der vorderen Kammer. Im Anschluss an diesen Fall machte O. einige Versuche, indem er Schrotkörner mit Milzbrandsporen oder mit Reinkulturen mit Staphylo-

coccus pyogenes inficierte. Er schoss die so inficierten Schrotkörner in Gelatine und in die Haut eines Kaninchens. Die Milzbrandsporen entwickelten sich in der Gelatine, das Kaninchen starb und im Blute desselben fanden sich zahlreiche Milzbrandbakterien. Die Staphylokokken wuchsen nicht, und die Wunden heilten. Dann führte O. durch Hitze sterilisierte Schrotkörner in die vordere Augenkammer und in den Glaskörper des Kaninchens und überzeugte sich von der Unschädlichkeit des Verweilens derselben und in den eben erwähnten Räumen.

[Danesi (27) beschreibt einen Fall, in dem eine ganze Schrotladung ein Auge traf und zertrümmerte sowie Bruch des Jochbeines veranlasste. Bulbus, Muskeln und anderes zerfetzte Gewebe wurden mit der Scheere abgetragen. Berlin, Palermo.]

Bourgeois (17) veröffentlicht einen Fall von Schrotverletzung, bei welchem eine teilweise Lähmung des N. oculomotorius, Erblindung mit allmähligem Sichtbarwerden einer Sehnervenatrophie und ein Riss in der Aderhaut entstanden war.

Gottberg (41) veröffentlicht 4 Fälle von Verletzung der Augen bei Selbstmordversuchen: 1) 24jähr. Mann, schoss sich mit einem Revolver in die linke Schläfe. Etwa 5 cm nach aussen vom linken äusseren Lidwinkel, in der Höhe des oberen Orbitalrandes, befand sich die Einschussöffnung. Die Kugel drang durch beide Augenhöhlen und trat im äusseren Teil des rechten oberen Lides aus; das rechte Auge war total zerfetzt; die Cornea hing zipfelförmig vor, Bulbus-Inhalt war fast ganz ausgeflossen; am linken Auge vollkommene Amaurose, etwas Exophthalmos, vordere Kammer eng, Pupille über mittelweit und vollkommen starr. Bulbus ist nur sehr wenig beweglich. Die Augenspiegeluntersuchung ergiebt Folgendes: Glaskörper rein; im Augenhintergrund sieht man eine grosse Blutung, welche fast die ganze Mitte des hinteren Bulbusabschnittes einnimmt. Nachdem dann die Blutungen allmählich resorbiert wurden, sah man eine grosse, weisse Fläche, welche die ganze Mitte des Augengrundes einnimmt. Die weisse Fläche hat einen Durchmesser von 10 Papillendurchmessern, von der Eintrittsstelle des Sehnerven ist nichts zu erkennen, die weisse Fläche ist begrenzt von Pigmentanhäufung; 2) 28j. Mann schoss sich in die rechte Schläfe; Schussöffnung etwa 3,5 cm nach aussen war rechts oben äusserer Orbitalrand. Er war sofort bewusstlos und blieb es auch 2 Tage hindurch fast ununterbrochen. Das obere Lid des rechten Auges zeigte vollständige Ptosis; beim Aufheben desselben konnte man sehen, dass der rechte Bulbus

etwas hervorgetrieben war. Die Pupille war beiderseits weit und reflektorisch starr, nur bei den Bewegungen der Bulbi verengte sich die Pupille beiderseits. Pat. erklärt, auf beiden Augen vollständig blind zu sein. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt jedoch keinerlei Anhaltspunkte, welche eine Amaurose erklären können. Es bestehen Störungen der Motilität und Sensibilität an den Extremitäten der rechten Körperhälfte, in geringerem Masse auch Motilitätsstörung des linken Fusses. Einige Zeit später, ergab sich Folgendes: Das rechte Auge steht nach innen und etwas nach unten gerichtet. Die Protrusion, die Anfangs bestand, ist verschwunden und der Bulbus eher etwas zurückgesunken. Beim Blick nach oben bleiben beide Augen zurück und zwar das rechte mehr als das linke. Die Bewegung nach unten jedoch ist rechts ausgiebiger als links. Eine Abduktion der Bulbi ist fast gar nicht möglich. Relativ am besten erhalten ist die Beweglichkeit der Bulbi nach innen und zwar ist die Beweglichkeit des rechten Bulbus ausgiebiger als die des linken. Im ophthalmoskopischen Bilde zeigen beide Papillen ausgesprochen blasse Färbung, so dass man mit Sicherheit eine bereits begonnene Atrophie der Optici annehmen kann, die später eine vollständige wurde; 3) 42j. Mann schoss sich mit einem .Revolver in die rechte Schläfe. Die Kugel drang durch die rechte Orbita und den linken Bulbus, wobei dieser total zerschmettert wurde. Rechts besteht hochgradiger Exophthalmos. Im unteren Abschnitt der Sklera zeigen sich starke Blutunterlaufungen, die Pupille ist weit und vollkommen starr; Patient ist amaurotisch. Was die Beweglichkeit des rechten Bulbus anbetrifft, so ist der seitliche Blick nach rechts und links nahezu unmöglich. Nach oben und unten kann das Auge etwas bewegt werden. Bei der Augenspiegeluntersuchung zeigen sich mehrere grössere und kleinere Blutungen im Augenhintergrund. Eine grössere Blutung liegt nach innen von der Papille, resp. ragt noch in dieselbe hinein; eine kleinere Blutung schliesst sich an den unteren Rand der grösseren an; noch eine weitere grössere Blutung sieht man nach oben von der ersterwähnten, über der Papille, gerade an der Stelle, wo sich die Netzhautgefässe teilen. In diesem Fall musste nach der Richtung des Schusskanals angenommen werden, dass der rechte Nervus opticus durch die Kugel durchtrennt worden war; 4) 22jähr. Mann schoss sich im Jahre 1874 in die rechte Schläfe. Pat. kam erst einige Zeit später zur Untersuchung, welche Folgendes ergab: Ptosis des rechten oberen Lides, Bulbus nach aussen und unten abgelenkt, Pupille ad. max. erweitert, Erblindung. Beweglichkeit des Bulbus ist nach innen und

oben beschränkt. Die Papille ist blendend weiss, nicht mehr rund. Die Gefässe zeigen geringeres Kaliber. In der Mitte der Optikusscheibe sind die Gefässe nicht zu sehen, sondern von trüben, undurchsichtigen Massen bedeckt. Ausserdem finden sich im übrigen Augenhintergrund grössere, unregelmässige, schwärzliche Pigmentflecken, die ihrerseits umgeben sind von kleinen und kleinsten dunklen Pünktchen. Die Pigmentflecken fallen mehrfach zusammen mit den Netzhautgefässen.

[Im Falle von Lourier (67) erhielt ein 5jähriger Knabe zufällig eine Schussverletzung des linken Auges. Die Revolverkugel war durch das untere Lid und Sklera, die Hornhaut intakt lassend, in die Schädelhöhle eingedrungen, was aus den cerebralen Erscheinungen zu schliessen war. Die Kugel konnte trotz genauer Untersuchung mit der Sonde nicht gefunden werden. In der Sklera fand sich in der Nähe der kornealen Grenze eine linsengrosse penetrierende Wunde von unregelmässiger Gestalt mit eingedrückten Rändern. Es entwickelte sich eine Atrophie des verletzten Auges und konnte ausser dieser später nichts krankhaftes bei dem Knaben konstatiert werden. Adelheim.]

Armaignac (3) beobachtete bei einem 16jährig. Individuum, dessen linkes Auge durch die Explosion einer Lefaucheux-Patrone verwundet worden war, eine zunehmende Atrophie des Auges mit gleichzeitiger Katarakt. Nach drei Monaten wurde der Fremdkörper d. h. ein Teil der Patronenhülse (geschwärztes Kupferstück, 12 mm lang und 1½ mm breit) spontan durch die Narbe am unteren Sklero-Cornealrand ausgestossen.

Power (79) berichtet über eine Verletzung durch ein unterhalb des linken inneren Augenwinkels in die Nase und durch das Thränenbein eingedrungene Projektil einer Salon-Pistole. Im Verlaufe traten wiederholte Blutungen aus der Nase auf, allmählig entwickelte sich linkerseits ein Exophthalmos mit Atrophie der Sehnerven, sowie eine Ptosis und eine Ophthalmoplegie. Es wurde eine Pulsation an der inneren Seite des Bulbus festgestellt, und ein Geräusch über den ganzen Kopf verbreitet wahrgenommen. Eine plötzliche massenhafte Blutung machte die Unterbindung der linken Carotis communis erforderlich, die zugleich die totale Heilung herbeiführte.

Hilbert (53) teilt mit, dass eine Flügeldecke (1 mm lang) eines Käfers 1½ Jahre in der Hornhaut verweilte. »Die Spitze steckte in den Hornhautlamellen, während das untere Ende, mit der konka-

ven Seite aufliegend, gleichsam an die Hornhaut angezogen war und daher fest anhaftete.«

Topolanski's (97) Fall von Fremdkörper in der Vorderkammer des Auges bezieht sich auf das Eindringen eines Eisensplitters durch die Hornhaut in die Linse und Verweilen derselben in die vordere Kammer, angeblich 22 Jahre. An Stelle der Linse waren noch einige weisse membranöse Falten vorhanden und der Fremdkörper war wohl nach Resorption der ihn festhaltenden Linsenmassen in die vordere Kammer herabgefallen.

Grünthal (44) berichtet über den Verlauf von Verletzungen, bei welchen Fremdkörper in die vordere Kammer, Iris, Linse und Glaskörper sich befanden oder entfernt wurden. In einem Falle hatte sich ein Glassplitter 10 Jahre lang im Glaskörper befunden, ohne irgendwelche Erscheinungen hervorzurufen.

Chalupechy (24a) teilt mit, dass beim Bersten eines mit Minium gefüllten Fasses einem Arbeiter ein Quantum des farbigen Pulvers gegen das Auge geschleudert wurde, Cornea und Iris durchschlug und im Centrum der vorderen Linsenkapsel stecken blieb. Hier fanden sich 2 intensiv rotgefärbte Flecken, sowie eine ähnliche rote Färbung auch in der Linsensubstanz. Die Iris zeigte eine intensiv rostfarbene bis grünliche Verfärbung.

Rotschild (87) berichtet als etwas Merkwürdiges, dass ein durch die Hornhaut eingedrungener Eisensplitter in der Linse stecken blieb, bezw. an einer nicht getrübten Stelle in der vorderen Corticalis sichtbar war.

Gelpke (78) extrahierte einen im vorderen Teil des Glaskörpers des linken Auges gelegenen Eisensplitter. Auf dem rechten Auge war die Sehnervenpapille gerötet und ihre Begrenzung verschwommen. Es wurde ein meridionaler Einstich in die Sklera entsprechend dem Sitze des Fremdkörpers gemacht und der Magnet eingeführt. »Kaum waren einige Sekunden verflossen, hörte ich den wohlbekannten »Tick«. Es folgte von einer grünlichen Exsudatmasse ausgehend ein kantiger Eisensplitter von 6,3 mm Länge, 4,5 mm Dicke und 5,8 mm Breite.« Während der dreiwöchentlichen Behandlung (energische Inunktionskur!!) war die sympatische Reizung des rechten Auges völlig zurückgegangen. Später wurde eine Iridektomie wegen des traumatischen Stares auf dem linken Auge ausgeführt und alsdann die Discission. Die gleichzeitig vorhandene Glaskörpertrübung ging zurück und wurde schliesslich ein relativ gutes Sehvermögen erzielt.

Adler (1) teilt mit, dass beim Schmieden eines Fassreifens ein

Fremdkörper durch die Cornea, Iris, Linse, Glaskörper eingedrungen und eingebettet worden sei in einer, die Papille bedeckenden geschwulstähnlichen Masse von grau-rötlicher Farbe, wobei das eine Ende des Fremdkörpers in den Glaskörper hineinragte. Papille und Netzhaut erschienen atrophisch; nasalwärts fanden sich chorio-retinitische Herde.

Goldzieher (40) beobachtete eine rechtsseitige scheibenförmige Trübung der Linsenkapsel am vorderen Pol, zugleich einen stark metallisch roten Reflex, im Glaskörper einige punktförmige und membranartig schimmernde Trübungen, ungefähr eine halbe Pupillenbreite vom temporalen Rand der Papille bis über die Macula hinaus in den vordersten Netzhautschichten, zahllose, hell-orange-gelbe oder rötliche, schillernde Fleckchen, die untereinander durch Ausläufer kommunicieren. Im Mittelpunkt dieses Netzhautgebietes befanden sich in schiefer Richtung durch die Augenhäute gehend ein feiner länglicher Körper von hellstem metallischem kupferrotem Glanze. Dabei bestand ein $M = 2{,}02$ mit $S = \frac{2}{3}$. Nachträglich gibt der Kranke an, dass er vor ungefähr 10 Jahren durch ein explodierendes Zündhütchen am rechten Auge verletzt worden seie. Es konnte aber keine Eingangspforte mehr gefunden werden für den in der Netzhaut steckenden Fremdkörper. Die rötliche Farbe der Fleckchen könnte von niedergeschlagenem Kupferoxydul herrühren.

Pergens (78) veröffentlicht zwei angeblich »interessante Fälle von Trauma«, deren Beschreibung Manches zu wünschen übrig lässt. Man höre: Fall 1 phthisisches Auge nach Verletzung durch Glassplitter, »die Cornea ist nicht mehr vorhanden«. »Die Iris vermisst man ebenfalls. Die Conjunctiva hat sich über den peripheren Limbusteil, welchen ich noch vorhanden glaube, herumgeschlagen und ist an die Linse angelötet; der centrale Teil der Linse, eine Scheibe von 5,5 mm freilassend, ist in der Orbita sichtbar und vollständig durchscheinend.« Man höre weiter: »Wenn das rechte Auge akkommodiert, so findet jedoch keine Krümmungsänderung der linken Linse statt; auch Atropin-Einträufelung in dieses linke Auge bringt keinen sichtbaren Unterschied hervor.« Im Fall 2 scheint eine Iridodialyse durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt stattgefunden zu haben.

Rosenmeyer (86) beobachtete einen Eisensplitter im Glaskörper; derselbe hatte die Hornhaut nach aussen und unten vom Centrum in der Ausdehnung von 2 mm, sowie Iris und Zonula passiert, war in der oberen Aequatorialgegend angeschlagen, hat die Netz- und Aderhaut zerrissen (Blutungen in der Netzhaut) und war im Glaskörper beinahe in derselben Richtung gegenüber der Hornhautwunde

zu sehen. Nach Ausführung eines 6 mm langen Meridionalschnittes, 10 mm vom inneren unteren Hornhautrande entfernt, wurde der Splitter (2 mm lang, $1\frac{1}{2}$ mm breit und $\frac{3}{4}$ mm dick) mittels des Elektromagneten entfernt. S war mit + 3,00 = $\frac{6}{12}$.

Spechtenhauser (92) berichtet ausführlich: 1) über die spontane Ausstossung eines Zündhütchensplitters durch die Sklera nach siebenjährigem reizlosem Verweilen und 2) über einen seit 28 Jahren im Fundus befindlichen Eisensplitter. Im ersteren Falle war eine trichterförmige Einziehung der Skleralnarbe an der inneren Seite des Bulbus entsprechend der Plia semilunaris vorhanden, an welcher Stelle auch der Zündhütchensplitter austrat, nachdem sich vorher eine pustelartige Erhebung von gelblich-weisser Farbe gebildet hatte. Als nähere Ursache hiefür sieht Sp. den Zug der schrupfenden entzündlichen Neubildungen an, der nach der festen Stütze der Einbruchspforte gerichtet sei. Im 2. Falle war die Linse teilweise getrübt, die Eingangspforte war in einer Ausdehnung von 2 mm im äusseren oberen Quadranten der Hornhaut sichtbar. In der Mitte eines weit unten gelegenen chorio-retinitischen Herdes befand sich der ungefähr zwei Papillendurchmesser breite und $1\frac{1}{2}$ Papillendurchmesser hohe Fremdkörper.

Egbert (32) veröffentlicht 1) einen Fall von zahlreichen Steinsplittern in der Hornhaut mit eiteriger Iritis auf dem einen und einem Splitter in der Iris und in der luxierten Linse auf dem andern Auge; 2) einen Fall von Extraktion eines Eisensplitters aus dem Augeninnern mit Hilfe des Elektromagneten (3maliges erfolgloses Einsenken des letzteren und 3) einen Fall, in welchem das abgebrochene Stück eines Drillbohrers das Auge durchschlagen hatte und in der Orbita sich befand.

Gruber (43) fand, dass ein Eisensplitter, der 3 Jahre lang in der vorderen Augenkammer verweilt hatte, aus reinem Eisenoxyd bestand und vollständig frei von Eisenoxydul war. Er hebt hervor, dass die chemische Reizwirkung eines eingedrungenen Eisensplitters auf Diffusion von an seiner Oberfläche gelösten doppelt kohlensauerem Eisenoxydul bestehe, dies aber nur stattfinde bei metallischem Eisen und Eisenoxydul, nicht aber bei reinem Eisenoxyd oder bei von einer dichten Oxydhülle überzogenen Fremdkörper, wobei alle diejenigen Momente, die einer Diffusion hinderlich sind, die oberflächliche Oxydation begünstigen.

Holt (56) empfiehlt die baldige Entfernung von Eisensplittern aus dem Glaskörper mittels des Elektro-Magneten.

Purtscher (80) veröffentlicht 9 Fälle, in denen die gewöhnliche Magnetextraktion vorgenommen wurde. In einem Falle befand sich der Eisensplitter in der hinteren Kammer, in 8 im Glaskörper. In 2 derselben war der Eingriff ohne positives Resultat, in 6 war der Erfolg: Vollkommen gutes S in 2, Erkennung von Handbewegungen in 1, Lichtschein, und zwar in einem Falle mit Aussicht auf Verbesserung durch spätere Operation in 2, Schwund des Augapfels in 1.

Goldschmidt (39) befürwortet die Entfernung von Eisensplittern aus der Tiefe des Auges mit dem Hirschberg'schen Elektromagneten an der Hand von 3 ausführlich veröffentlichten Krankengeschichten: Fall 1. Beweglicher Eisensplitter im Glaskörper. Extraktion mit dem Elektromagneten. Erzielung voller Sehschärfe mit Cylinderglas. Der Fall zeigte auch, dass wiederholtes Eingehen mit dem Magneten dem Glaskörper nichts schadet und dass man nicht gleich von weiteren Versuchen abstehen soll, wenn der Splitter den ersten Einführungen nicht folgt. Fall 2. Fremdkörper im Augeninnern. Zweimaliger Extraktionsversuch vergeblich. Netzhautablösung, schlechter Lichtschein. Fall 3. Fremdkörper in der Netzhaut dicht am Sehnerven. Extraktion mit dem Elektromagneten. Erhaltung des Auges in seiner Form mit Lichtschein. Für den relativen Erfolg wird die schon vor der Operation vorhandene Cyclitis namhaft gemacht.

Barkan (10) berichtet über 6 Fälle von Entfernung von Eisensplittern aus dem Augeninnern mittels des Hirschberg'schen Elektromagneten: 1) Eisensplitter in der Netzhaut, Entfernung gelang nicht, Panophthalmie, Enukleation; 2) längere Zeit schon eingebetteter Eisensplitter in der Netzhaut und Aderhaut, Entfernung gelang nicht, Enukleation; 3) Eisensplitter im Glaskörper, Wundstar, nach 3maligem Eingehen mit dem Elektromagneten Entfernung des Fremdkörpers, Patient konnte Finger zählen; 4) Entfernung eines Eisensplitters aus der vorderen Kammer mittels des Elektromagneten; 5) und 6) Fälle, in welchem die Entfernung aus dem Glaskörper gelang, S = nahezu $\frac{1}{4}$ bezw. Fingerzählen in 4 m.

Mc Kenzie (69) berichtet über die Resultate, welche er in einem Zeitraume von 1889—1894 bei Extraktion von Eisensplittern aus dem Auge erhalten hatte. Die Zahl der Extraktionen betrug 50, in 10 waren Hornhaut und Iris verletzt, in 12 war der Erfolg immer ein vollkommener. In 12 Fällen befand sich der Fremdkörper in der Linse (Extraktion mit günstigem Erfolg in 77,77 %) und in 28 im Glaskörper, 20 Augen gingen hier verloren, und 8mal

wurde das Auge gerettet. (Mit $S = \frac{6}{8}$ bezw. $\frac{6}{12}$ in 2, $S = \frac{6}{60}$ in 1, Finger in 5 m in 2 und Lichtperception ebenfalls in 2 Fällen). Dabei konnte in 28,57 % der Fremdkörper nicht herausbefördert werden.

Schmidt-Rimpler (89) bezeichnet die Anwendung des starken Magneten als eine wertvolle Bereicherung, besonders nutzbringend erscheint derselbe dann, wenn der Eisensplitter nicht zu sehen ist, und sei jedenfalls zu versuchen, wo Zweifel über das Eindringen derselben in das Auge beständen. Verf. meint auch, dass es zweckmässig wäre, sofort die Hornhautwunde zu eröffnen, bezw. zu erweitern oder einen neuen Schnitt am Hornhautrande mit der Lanze anzulegen. Von 6 Fällen der Eisenextraktionen waren 3 von sehr gutem Erfolg gekrönt. Er giebt die Regel, dass man bei Eisenstücken, die durch die Hornhaut eingedrungen sind und die Linse nicht verletzt haben, den starken Magneten an die Irisperipherie, nicht an die Wunde anzulegen. In 2 Fällen wurden am Magneten zwei extrahierte Eisenstückchen gefunden; wahrscheinlich erscheint es, dass ein Absplittern beim Gegenschlagen gegen den Magneten stattfand.

Haab (47 und 48) berichtet über 43 Fälle von Eisensplitterverletzungen des Auges, bei welchen der grosse Magnet in Anwendung gezogen wurde. Tief in der Cornea lagen 2, in der Vorderkammer oder auf der Iris 3, ebensoviele in der Linse, hinterwärts von Iris und Linse 35. Von letzterem waren 10 deutlich in der Netzhaut steckend zu sehen und bei einem 11. war es wahrscheinlich, dass der Splitter dort festsass. 36mal gelang die Extraktion, 7 mal nicht. Der Grund des Misslingens lag 2 mal darin, dass der Splitter schon länger im Bulbus bezw. in der Retina fixiert war ($1\frac{1}{2}$ Monate bezw. $\frac{1}{2}$ Jahre). In zwei Fällen lag der Splitter im Corpus ciliare, in 3 trug die Kleinheit des Splitters die Schuld. Uebrigens entsprachen den 7 Misserfolgen keineswegs etwa 7 verlorene Augen, sondern nur 2 und diese zwei wären wegen eiteriger Infektion doch zu Grunde gegangen. In drei Fällen wurde der kleine Splitter toleriert und in 1 Falle mit dem kleinen Magnet geholt. Zur Richtigstellung der Erfolge wird noch zunächst der Misserfolge gedacht, die nicht der Methode, sondern der durch den Splitter beigebrachten Infektion zur Last fallen. Solche Fälle waren es 5 mit 3 Enukleationen, alle Hackensplitterverletzungen. Werden die 2 Corneal- und die 3 Vorderkammersplitter abgerechnet, so war der Erfolg ein derartiger, dass für die restierenden 28 Splitter-Fälle unbrauchbares Sehen in 5 und brauchbares Sehen in 23 Fällen erzielt wurde. Die Sehschärfe war in den letztern Fällen $\frac{3}{4}$ bis 1

... 2 mal, $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$ ... 5 mal, $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{4}$ ... 3 mal. Bei den übrigen handelte es sich um Störungen des Sehens durch Linsentrübungen. Netzhautablösung wurde nicht beobachtet. H. empfiehlt, wenn möglich, den Einschlagweg für die Rückziehung zu wählen; erscheint der Splitter hinter der Iris, so ist der Kopf des Patienten vom Magnet zu entfernen, damit der Splitter sich nicht in dieselbe einspiesst und man versuche dann denselben durch die Pupille in die Vorderkammer zu ziehen. Man lässt das Auge stark nach der Richtung blicken, in welcher der Splitter hinter der Iris liegt und nähert so dem Auge wieder den Magnet.

Nobele (73) untersucht, wie tief ein Fremdkörper in die Augenhöhle eintreten könne. Er fand eine Entfernung von 45,6 mm vom innern Augenwinkel bis zum Foramen opticum und vom äusseren bis zu der genannten Stelle 49 mm.

Denig (29) beobachtete bei einem 11j. Mädchen, das bei der Feldarbeit vom Blitze bewusstlos zu Boden geworfen worden war, am 8. Tage nach dem Unfalle eine doppelseitige Keratitis parenchymatosa, die nach Ablauf von 4 Wochen verschwand, ohne irgendwelche Trübung zu hinterlassen.

Rohmer (85) bringt das in der Litteratur Bekannte hinsichtlich der verschiedenen Einwirkungen des Blitzschlages; er erzählt ferner einen Fall (12jähr. Knabe), bei dem der Blitz in der nächsten Nähe von ihm einen Baum getroffen hatte. Alsdann sollen Kopfschmerzen aufgetreten sein und ophth. die Erscheinungen einer zunehmenden doppelseitigen Sehnervenatrophie sich eingestellt haben.

Cassien (23) hebt hervor, dass die Intensität des elektrischen Lichtes auf Kriegsschiffen Erytheme der Gesichtshaut, leichte Conjunctivitis und besonders Funktionsstörungen bezw. Veränderungen der Netzhaut hervorrufen, die eine Blindheit bedingen können. Besonders sollen die violetten Strahlen schädlich einwirken. Versuche an Kaninchen zeigten die Entwickelung einer Retinalhyperämie, die geringer gewesen sein soll, wenn die violetten Strahlen ausgeschaltet waren.

Barret (11) beobachtete bei einem 17jährig. Mädchen angeblich nach Beobachtung einer Sonnenfinsterniss, trotzdem durch dunkle Gläser gesehen wurde, ein kleines centrales Skotom ohne abnormen ophth. Befund.

Ole Bull (75) erzählt, dass durch Erkältungen bezw. durch Schneestürme schwere Ophthalmien (was für welche? Ref.) entstehenden und die eingeborenen Finnen dieselbe rasch durch Massage heil-

ten. So begegnete es einem Pastor, der von einem Schneesturm überrascht worden war, wobei der Wind ihm gerade gegen das linke Auge blies. Das linke Auge wurde für verloren gehalten; da kam ein wackerer Finne, wusch den Kranken und seine eigenen Hände, strich das Auge von der Mitte zur Peripherie, bedeckte es mit seinem gefalteten Taschentuch und blies es durch dasselbe an. Am andern Tage war die Ophthalmie geheilt.

Fromaget (35) und Cabannes (35) beobachteten bei einem jungen Manne, dem durch eine Feuerwerks-Rakete die Hornhaut und die Sklera des linken Auges zerfetzt worden waren, einen nach wenigen Tagen aufgetretenen Tetanos, der ungefähr 10 Tage nach der Verletzung tötlich endigte.

Ohlemann (74) erzählt 3 Fälle zum Beweis dafür, wie leicht ein Arzt getäuscht werden könne: 1) Centrale Hornhautverletzung, Heilung mit S = $\frac{6}{24}$. Später trat Mydriasis auf, die von O. als traumatische angesehen wurde, ja es wurde sogar dieselbe mit einem Glaukom in Verbindung gebracht und eine Iridektomie gemacht. »Der Mann war wie ein Lamm«. Der Zustand blieb trotzdem derselbe. Der Mann wurde dann anderweitig beobachtet. »Dr. Nieden in Bochum machte einen Occlusiv-Verband des Auges, liess die Kleidung des Mannes visitieren und fand — Atropin in derselben (!). Seit der Zeit ist die Mydriasis fort und der Mann arbeitet wieder«; 2) Bei einem Soldaten wurde eine einseitige Herabsetzung des S auf $\frac{6}{36}$ gefunden. »Ophthalm. kein Befund. Da retrobulbäre Neuritis im Beginn möglich, wird er mit Natr. Salicyl., Bettlage, Jodkalium später, 4 volle Wochen behandelt.« Da der Verdacht der Simulation erweckt war, so wurde eine Pilocarpin-Injektion gemacht. Am andern Tage war S = $\frac{6}{6}$; 3) Ein 60j. Mann klagte über Blendungserscheinungen, blinzelte und gab S = $\frac{6}{24}$ an; ophth. normal. »Um ihn ohne Zeitverlust zu entlassen und gleichzeitig die nötigen Zeugen zu machen, zog ich einen älteren Landsmann, der eine optische Iridektomie hinter sich (sic!) hatte .... in's Vertrauen, ebenso die pflegende Schwester«. Das Blinzeln war nur da, wenn der Arzt oder die Schwester das Zimmer betraten.

Nieden (72) stellte die Verletzungen bei Bergleuten aus dem Zeitraume von 1884—1894 statistisch zusammen. In diesem Zeitraume wurden 16,987 Bergarbeiter am Augenleiden behandelt, unter diesen befanden sich 4975 Verletzungen, wovon 2426 die linke und 2549 die rechte Seite betrafen. Für die Bergarbeit lässt sich im Allgemeinen der Satz aufstellen, dass ein wesentlicher Unterschied des

Vorwiegens von Augenverletzungen für eine der beiden Seiten nicht besteht. Bei den Eisen- und Hüttenarbeitern befanden sich unter 5443 Augenkranken 3723 Verletzungen, und zwar war 2085 mal das linke und 1638 mal das rechte Auge betroffen. Bei den schwersten Verletzungen, nämlich bei denen es sich um den Verlust eines Auges handelte, ergab es sich, dass von 24 Individuen 17 das linke und 7 das rechte Auge eingebüsst haben. Somit dürfte im Hütten- und Eisenbetriebe das linke Auge der Arbeiter mehr gefährdet sein. Notwendiger Weise müsste die gleiche Statistik für die übrigen Beschäftigungsgruppen durchgeführt werden.

Heddaeus (51) schlägt vor, die Einbusse an Erwerbsfähigkeit gleich zu setzen dem Quadrate der Einbusse an Sehvermögen. Ist also das Sehvermögen um $\frac{1}{10}$ ($\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ . . . . . $\frac{10}{10}$), d. i. auf $\frac{9}{10}$ ($\frac{8}{10}$, $\frac{7}{10}$ . . . 0) des bisherigen gesunken, so sinkt die Erwerbsfähigkeit um $(\frac{1}{10})^2$, $(\frac{2}{10})^2$, $(\frac{3}{10})^0$ bis $(\frac{10}{10})^2$ d. h. um 1 (4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100) %. Verlust eines Auges berechnet sich demnach zu $\frac{1}{4}$ oder 25 % Erwerbsunfähigkeit. Sind beide Augen in verschiedenem Grade gestört, so sind die entsprechenden Werte zu addieren. Ist das Binokularsehen aufgehoben durch Lähmung eines Augenmuskels, so sei die gleiche Erwerbsunfähigkeit wie bei Verlust eines Auges anzunehmen. Nach einseitiger Starextraktion wird es genügen, die Sehschärfe bei unbewaffnetem Auge zu Grunde zu legen. Dieselbe sei $\frac{1}{10}$, also Verlust $\frac{9}{10}$, macht Erwerbsunfähigkeit $\frac{81}{100} \times 25 = 20$ %. Ist ferner der Augapfel geschrumpft oder entfernt, so ist die Rente um 5—10 % höher zu bemessen wegen der Entstehung und der verminderten Konkurrenzfähigkeit. H. bezeichnet es schliesslich als eine Forderung der Gerechtigkeit, dass die Rente sofort auf 50 % erhöht wird, »wenn durch irgend einen entschädigungspflichtigen oder nicht entschädigungspflichtigen Unfall das zweite Auge verloren geht«.

---

18. Vergleichende Augenheilkunde.

Referent: Prof. **G. Schleich** in Tübingen.

1) Abelsdorff, G., Ueber die Erkennbarkeit des Sehpurpurs von Abramis Brama mit Hilfe des Augenspiegels. Sitzungsber. d. kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. XVIII. Sitzung d. physik.-math. Klasse vom 4. April.

2*) Albrecht, Anophthalmie bei einem Kalbe. Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. S. 321.

3*) Albrecht, Morbus Basedowii beim Hunde. Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. S. 233.
4) Bach, L., Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsgefahr penetrierender Bulbusverletzungen vom inficierten Bindehautsack aus nebst sonstigen Bemerkungen zur Bakteriologie des Bindehautsackes. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 225.
5) —, Anatomischer Befund eines doppelseitigen angeborenen Kryptophthalmos beim Kaninchen nebst Bemerkungen über das Okulomotoriuskerngebiet. Ebd. XXXII. S. 16.
6) —, Die Nerven der Augenlider und der Sklera beim Menschen und Kaninchen nach Untersuchungen mit der Golgi-Cajal'schen Methode. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 50.
7) —, 1. Die Nerven der Augenlider und der Sclera beim Menschen und Kaninchen. 2. Demonstration von normalen und veränderten Netzhäuten. Sitzungsber. d. Würzburger physik.-med. Gesellsch. III. Sitzung.
8) —, Experimentelle Studien über die sympathische Ophthalmie. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 69.
9) Bentzen, Ch. F., Ueber experimentelles Glaukom beim Kaninchen und über die Bedeutung des Kammerwinkels für den intraokulären Druck. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 42.
10) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1894. Dresden. 1895.
11) Bitsch, J., Patologische Veränderungen der Netzhaut der Hunde beim Hungern (Patologitscheskija ismenenia settschatki glasa u sobak pri golodanii). Inaug.-Diss. St. Petersburg.
12) Bouin, P., Contribution à l'étude du ganglion moyen de la rétine chez les oiseaux. Journ. de l'Anatomie et de la Physiologie. Juillet — Août.
13) Deutschmann, Ueber Transplantation von Glaskörper des lebenden Kaninchens in das menschliche Auge. (Aerztl. Verein zu Hamburg. Sitzung vom 29. Okt.) Münch. med. Wochenschr. S. 896 und S. 18.
14) De Vincentiis, Eteroplastica di tessuto corneale di coniglia sulla cornea dell' uomo. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 25.
15) Deyl, Ueber den Sehnerven bei Siluroiden und Acanthopsiden. Anatom. Anzeiger. XI. Nr. 1.
16) —, Zur vergleichenden Anatomie des Sehnerven. Bullet. internat. de l'Académie des Sciences de l'Empereur François Joseph I. Prag.
17) Fick, E., Ueber das Problem der Hornhautüberpflanzung. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 15.
18) Fridenberg, P., Ueber die Figur des Linsensternes beim Menschen und einigen Vertebraten. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 293.
19*) Fröhner, Statistisches über Augenkrankheiten beim Hunde. Monatshefte für Tierheilk. VI. S. 465.
20) Gabriélidès, A., Embryogénie et anatomie comparée de l'angle de la chambre antérieure chez le poulet et chez l'homme. Thèse de Paris und Archiv. d'Opht. XV. p. 176.
21*) Heiss, Angeborener Graustar bei einem Fohlen. Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. S. 300.

22*) Hobday, Tumoren der Membrana nictitans. Journ. of comp. Pathol. and Therap.

23*) —, Dermoid an der Sclera. Ebd.

24*) Hoogkamer, L. J., Filaria papillosa. Tierärztl. Blätter für Niederl. Indien. IX. S. 182.

25) Hosch, Bau der Säugetiernetzhaut nach Silberpräparaten. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 84.

26) Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin von Ellenberger und Schütz. XIV. 1894. (Erkrankungen der Sinnesorgane S. 102 bis 106).

27) Köttgen, Else und Abelsdorff, G., Die Arten des Sehpurpurs in der Wirbeltierreihe. Sitzungsber. der kgl. preuss. Akademie d. Wissensch. zu Berlin. Sitzungsber. d. physik.-math. Klasse vom 25. Juli.

28) Kohl, C., Rudimentäre Wirbeltieraugen. III. Teil. Zusammenfassung. S. 179—274. Bibl. Zoolog. Heft 14. Nachtrag. gr. 4. Stuttgart.

29) Krause, W., Uebersicht der Kenntnisse vom Bau der Retina im Jahre 1895. Schmidt's Jahrb. d. ges. Medicin. CCXLIX. S. 96.

30) Kühne, W., Zur Darstellung des Sehpurpurs. Zeitschr. f. Biol. XXXII. S. 21.

31) Lachowetzky, M., Die Erscheinungen in der Hornhaut von immunisierten und von nicht immunisierten Tieren nach Einführung in dieselbe von Anthraxbacillen (Jawlenia w rogowoi obolotschke immunich i wospriimtschiwich schiwotnich posle uwedenia w nejö bacill sibirskoi jaswi). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

32) Liebrecht, Ueber Absonderung der Ernährungsflüssigkeit und über den Flüssigkeitsstrom im Auge. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 208.

33) Monakow, C. v., Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Haubenregion, den Sehhügel und die Regio subthalamica nebst Beitrag zur Kenntnis früh erworbener Gross- und Kleinhirndefekte. Mit 34 Holzschn. und 7 Taf. gr. 8. Berlin, Hirschwald und Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXVII. S. 1 und 386.

34*) Meyer, Ueber einen Fall von Exophthalmie beim Rinde. Aus dem Protokoll der Generalversammlung des tierärztlichen Vereins des Herzogtums Braunschweig. Berlin. tierärztl. Wochenschr. S. 304.

35*) Moncet, Tuberculeuse oculaire chez le boeuf. Revue vétérinaire. p. 329.

36*) Motz, Hemeralopie bei einem Pferde. Deutsche tierärztl. Wochenschr. III. S. 356.

37*) Mouquet, Atrophies papillaires. Recueil de méd. vét. S. 608.

38*) —, Anomalie de la papille. Ebd. S. 607.

39*) Nordheim, Operative Entfernung von Filaria papillosa. Zeitschr. f. Veterinärkunde. VII. S. 354.

40*) Pantz, W., Beiträge zum Chemismus des Glaskörpers und des Humor aqueus. Zeitschr. f. Biologie. S. 212.

41*) Penning, C. A., Eine Betrachtung von einzelnen in Niederl. Ostindien vorkommenden Schmarotzerkrankheiten bei verschiedenen Haustieren. Tierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. VIII. S. 130. (Holl.)

42) Pfeiffer, Emil, Ueber die Züchtung des Vaccine-Erregers in dem Cor-

nea-Epithel des Kaninchens, Moerschweines und Kalbes. Centralbl. f. Bakteriolog. und Parasitenk. Nr. 25.

43) Pick, A., Untersuchungen über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Optikus und gekreuztem Tractus opticus beim Kaninchen. Nova acta der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturf. LXVI. Nr. 1.

44*) Plósz, A., Angebornes Entropium bei einem Fohlen. Veterinarius. Nr. 5. (Ungarisch.)

45*) Potapenko, J., Zur Frage über die Aetiologie der periodischen Ophthalmie der Pferde. Journ. f. öffentl. Veterinärmedicin. S. 72—76, 141—146, 182—186. (Russisch.)

46) Ramon y Cajal, S., La retina dei vertebrati. Riduzione del dott. N. Giannettasio. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.

47*) Randolph, R. L., Two succesful cataract operatious on a dog. Americ. Journ. of Ophth. p. 174 and John Hopkins Hospital Bullet. February und The veterinary journal. Nr. 239. Vol. XI. Mai.

48*) Rossi, Bandwurm im Auge eines Hundes. L'Allivatore. Nr. 204. p. 1072. Ref. in Berlin. tier. Wochenschr. S. 577.

49) Salzer, Ueber künstlichen Hornhautersatz. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellschaft Heidelberg. S. 230.

50*) Schimmel, Keratitis infectiosa. Holl. Zeitschr. XXI. S. 1.

51*) Schlossleitner, C., Ein Beitrag zur infektiösen Agalaktie der Ziegen. Tierärztl. Centralbl. XVIII. Nr. 24.

52*) Schmid, Seuchenartige Panophthalmitis bei Rindern. Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht. S. 208.

53*) Schütz, Irisvorfall durch eine Cornealwunde. Ebd. S. 162.

54*) Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die Preussische Armee für das Rapportjahr 1894. Berlin. (Krankheiten des Auges.)

55*) Strebel, M., Festsitzen einer Haferhülse auf der Cornea. Schweizer Archiv. XXXVII. S. 201.

56*) Theiler, A., Vorfall der Palpebra tertia und Neubildungen auf derselben. Ebd. S. 32.

57) Truc, Allgemeine Uebersicht über die Augenkrankheiten. Nouveau Montpellier Med. Nr. 6. p. 105. (Enthält nichts Neues.)

58*) Vandervelde, Drei Fälle von Filaria papillosa. Monatshefte f. Tierheilk. VII. S. 1.

59*) Veterinärbericht über die bayrische Armee pro 1894.

60*) Walter, Verletzung eines Auges mit einem Hufnagel mit nachfolgender Erblindung eines Pferdes. Der Hufschmied. XIII. Nr. 11. S. 165.

61*) Weigel, Endemische Konjunktivitis bei Kühen in Folge starken Schimmelbelags der Stallwände. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1894. Dresden. S. 129.

62*) Williams, Removal of lipomatous tumors from the eyes. The veterinary journ. Nr. 245. Vol. XL.

63*) Winter, Zwei Fälle von Augentuberkulose. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. V. S. 169.

64*) Zelinski, Neucki, Karpinski, Rapports entre la Tenonitis de l'homme et la maladie des chiens. Recueil de méd. veter. Dez. 1894.

Im Glaskörper des Ochsenauges hat Pantz (40) Harnstoff nachgewiesen (auf Stickstoff berechnet 0,2393 $\frac{0}{00}$ N) ebenso auch im Humor aqueus. Beide enthalten auch Traubenzucker, der in denselben um so spärlicher ist, je später sie dem Auge nach dem Tode entnommen werden. Der Glaskörper enthält ferner Paramilchsäure, deren Nachweis im Humor aqueus nicht sicher gelang.

In einer statistischen Bearbeitung von rund 70 000 Erkrankungen von Hunden hebt Fröhner (19) die grosse Häufigkeit und ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Augenerkrankungen des Hundes hervor. Der Hund ist ein vorzügliches Objekt für das Studium der Augenerkrankungen. Am häufigsten sind Conjunctivitis und Keratitis (zusammen 4 % aller Erkrankungen). Hornhautgeschwüre machen 0,6 %, grauer Star und Entropion 0,5 %, schwarzer Star, Iritis, Irisprolaps je 0,15 %, Cornealwunden und Glaukom (von letzterem sind 16 Fälle beobachtet worden) je 0,02 %, Retinitis u. Atresia palpebrarum je 0,01 %, Iriscolobome 0,005 %, Ectropion 0,003 %, Corpus alienum in bulbo, Nystagmos und Thränenfistel je 0,001 % aller Erkrankungen aus.

Ueber angeborene Anomalien an Tieraugen wird von Albrecht (2), Heiss (21), Hobday (23), Mouquet (38) und Plósz (44) berichtet.

Heiss erwähnt angeborne Katarakt des rechten Auges bei einer Schimmelstute, die von gesunden Eltern abstammt, Plósz angebornes Entropion bei einem Vollblutfohlen. Das Entropion wird durch Operation beseitigt und die starke Reizung und allmählig entstandene Cornealaffektion damit geheilt. Hobday operierte bei einem Bulterrier ein Dermoid der Sklera, nach dessen Abtragung die vorher bestandene heftige Reizung verschwand. Mouquet fand bei einem gesunden Pferde eine vollständig runde Papille ohne anderweitige Anomalie am Auge.

Eingehend wird das Resultat der anatomischen Untersuchung eines blindgebornen Kalbes von Albrecht mitgeteilt. Das gut entwickelte Kalb hatte eine 2 cm lange Lidspalte. Tarsus und Orbicularis waren gut ausgebildet. Die Thränenpunkte sind vorhanden, im innern Augenwinkel ein Paar hirsekorngrosse gelbliche Vorragungen. Die Bindehaut kleidet einen nach rückwärts sich verjüngenden Blindsack von etwa 2 ½ cm Tiefe aus. Im Grunde findet sich eine nach vorn gerichtete, konische knorpelharte Prominenz, als deren Grundlage sich hyaliner Knorpel (rudimentärer Nickhautknorpel) ergibt, daran ist eine fast erbsengrosse Drüse (Harder'sche Drüse). Orbitalfett, Nervus lacrymalis, Facialiszweige und Thränendrüse sind

gut, die Augenmuskeln leidlich ausgebildet und inserieren an der Aussenwand des Blindsacks. Der rudimentäre Grundmuskel umschliesst ein bohnengrosses resistentes Gebilde, das sich in einen aus dem Foramen opticum vortretenden Bindegewebsstrang fortsetzt, die Oberfläche des Gebildes war weiss und glatt, z. T. bläulich durchscheinend und ergab sich als ein kleiner mit Flüssigkeit gefüllter Hohlraum, der, mit einer schwärzlichen Membran ausgekleidet, Pigmentzellen aber keine nervösen Elemente enthält. Oculomotorius und Trochlearis sind gut ausgebildet, das Gehirn normal, besonders auch die grossen Ganglien gut entwickelt. Von der grossen Sella turcica zieht eine dem Canalis opticus entsprechende Spalte, in welche sich die Dura einsenkt, an den kleinen Keilbeinflügel; Foramen orbitale superior und die anderen Foramina und Fissuren normal. Am macerierten Schädel finden sich nur am Os sphenoideum Abnormitäten, insofern Länge und Breite des Sulcus opticus und das Foramen opticum viel kleiner als bei einem normalen Kalbe waren. Die Mesoderm-Elemente des Bulbus waren vorhanden, Cornea, Linse und nervöse Elemente fehlten. Pigmentblatt ist leidlich ausgebildet. Die Ursache der mangelhaften Bildung wird in einer Unterbrechung der Verbindung mit den Kernen des Optikus gesucht.

Neubildungen an der Nickhaut beobachtete Theiler (56) in mehreren Fällen zugleich mit Vorfall der Nickhaut; die Neubildungen wurden mit der Nickhaut abgetragen und erwiesen sich bei der anatomischen Untersuchung als Granulationsgeschwülste. An ebenderselben Stelle exstirpierte Hobday (22) wiederholt Papillome. Beiderseitiges Lipom an der innern Nickhautfläche, wegen der Grösse die Cornea bedeckend und den Bulbus nach oben verdrängend, wurde von Willams (62) entfernt.

Tuberkulose des linken Auges einer Kuh beschreibt Moncet (35). Das 8jährige Tier zeigt keinerlei Symptome von Lungenerkrankung. Das rechte Auge ist gesund. Der linke Bulbus ist atrophisch. Auf der Cornea finden sich graugelbe Granulationen, die nur kleine Partieen freilassen. Die Cornea ist verdickt und infiltriert, von tuberkulösen Herden durchsetzt. Der Bulbus ist von einer gelblichen teigigen Masse angefüllt, vom Glaskörper, Humor aqueus und Iris ist nichts zu erkennen. Die Linse ist getrübt, in den käsigen Massen finden sich Kalkablagerungen. Bei der Sektion fanden sich auch die Lungen tuberkulös.

Eingehender berichtet Winter (63) über zwei Fälle von Augentuberkulose. Bei einer 4jährigen Holländerkuh, die sich in ziemlich

gutem Nährzustand befand, ergab die Sektion folgendes Resultat: Auf dem Brustfell, das mit der von Eiterhöhlen durchsetzten Lunge verwachsen ist, findet sich eine 5 cm dicke Auflagerung. Das Epikardium, auf welchem ebenfalls dicke Auflagerungen sind, ist mit dem Herzbeutel verwachsen. Das Bauchfell zeigt einen diffusen Belag. Darm- und Kreuzbein-Lymphdrüsen sind verkäst und verkalkt. In der Leber Abscesse, in den Nieren kleine Herde, Nierendrüsen und Nebennieren normal, Pia mater mit zahlreichen Knötchen und feinem Belag, in der Rindensubstanz des Hirns graue Herde, mit gelben Knötchen durchsetzt. Die Cornea ist trüb, im innern Augenwinkel linsengrosse Knoten. In der Sklera finden sich Unebenheiten, die dem Durchbruch von käsigen Knoten, die zwischen Sklera und Chorioidea liegen, entsprechen. Iris bildet eine mit käsigen Knoten durchsetzte Masse. Die Linse ist nicht zu erkennen. Der Bulbus ist durch eine käsige Masse angefüllt, in welcher sich Verkalkungsherde finden, Netzhaut durch käsige Massen abgehoben.

Tuberkelbacillen sind in Ausstrichpräparaten massenhaft nachweisbar. Im zweiten Fall einer 7jährigen abgemagerten Holländerkuh ist Brust und Bauchfell mit Auflagerungen versehen, die Lunge mit eiterigen und käsigen Herden durchsetzt, die Portal- und Retroperitonealdrüsen, das Euter und die Euterdrüsen ebenso die Kopflymphdrüsen verkäst und teilweise verkalkt. Das linke Auge ist normal, die rechte Cornea trüb, am Corneoskleralrand gelbe Knoten. Während Glaskörper, Netzhaut und Sklera normal sind, ist die Irishinterfläche mit feinem weissen Belage mit der Linse z. T. verklebt. Auf der Vorderfläche der Iris gelbe kleine Herde, am untern Rande mit grossen Wucherungen, die an die Cornea heranreichen. Tuberkelbacillen sind reichlich nachweisbar.

Winter fand unter 1246 tuberkulösen Rindern nur die genannten beiden Fälle, also 0,16 % Augentuberkulose. Er bezeichnet die Erkrankung als eine sehr seltene und führt die Litteratur über Tuberkulose des Auges beim Schwein und Rind an. (Nach des Referenten Erfahrung ist Augentuberkulose beim Rind nicht so überaus selten.) Beim Schwein ist Tuberkulose seltener als beim Rind.

Die Angaben Potapenko's (45) im Jahre 1892 (vergl. diesen Bericht. 1892. S. 581), dass im Blute von Pferden mit periodischer Augenentzündung sich Malariaparasitenähnliche Protozoen finden, hat sich nicht bestätigt. Vielmehr hat er jetzt bewegliche, rundliche in der Form nicht konstante Gebilde von grünlicher Farbe und von der Grösse von $\frac{1}{8}$ der Blutkörperchen gefunden, die auf den ge-

wöhnlichen Nährböden leicht, am besten auf Glycrinagar zu kultivieren sind. Die Kulturen ergaben dieselben Gebilde, die sich ausnahmlos im Humor aqueus bei periodischer Augenentzündung finden. Einspritzen von Reinkulturen in die Blutbahn ergab Temperaturerhöhung und Störung des Allgemeinbefindens von kurzer Dauer. Einspritzungen der Reinkultur unter die Haut und Fütterung derselben blieb resultatlos. Dagegen riefen Einspritzungen in die vordere Augenkammer bei 4 Pferden typische Anfälle periodischer Augenentzündung hervor, ebenso auch bei Hunden und Kaninchen. Bei gesunden Pferden sind die Mikroben nicht gefunden worden. Ihre systematische Stellung ist aber noch unklar.

Schimmel (50) gibt eine Uebersicht über Keratitis infectiosa mit Angabe der bezüglichen Litteratur. Schmid (52), Schlossleitner (51) und Weigel (61) teilen neue Beobachtungen von infektiösen Augenentzündungen beim Rinde und bei Ziegen mit. Weigel (61) führt dieselbe auf starken Schimmelbelag der Stallwände zurück, nach dessen Beseitigung die Erkrankung verschwand. Schlossleitner bestätigt die Beobachtung von Hess und Guillebeau (vergl. diesen Bericht für 1894), die bei der infektiösen Agalaktie der Ziegen eine eigentümliche Erkrankung der Augen konstatierten. Die von Schmid beobachtete Erkrankung trat bei einem grossen Rindviehbestande auf und verlief unter Beteiligung der Conjunctiva, Cornea und Iris meist in günstiger Weise.

Eine Beobachtung der bei unseren Haustieren sehr seltenen Basedow'schen Krankheit teilt Albrecht (3) eingehend mit. Bei einem ¾ jährigen weiblichen Seidenpinscher, der in der Entwicklung und im Wachstum zurückblieb und grosse Unruhe und Unbehagen bei Appetitmangel zeigte, traten die Augäpfel sehr auffallend hervor. Der Ernährungszustand des Hundes war ein schlechter. Die Pulsfrequenz betrug 130, die Atemfrequenz 30—35 in der Minute, bei auffallend arythmischem Puls und starker Kontraktion der Arterien war der Herzschlag sehr leicht fühlbar und stark pochend. Der sehr starke Exophthalmos — beim Heben und Senken des Kopfes fehlte die Mitbewegung des oberen Augenlids — die auffallende Struma und die Störung am Herzen liessen über die Diagnose keinen Zweifel. Da die Therapie erfolglos war, wurde der Hund durch Chloroform vergiftet. Am Sympathicus wurde nichts abnormes gefunden, dagegen eine auffallende Gehiranämie, ungewöhnlich grosse weiche Schilddrüse mit drei Nebenschilddrüsen und Dilatation des rechten Ventrikels.

Meyer (34) berichtet über einen hochgradigen Exophthalmos bei einem Rinde, so dass Lidschluss nicht mehr möglich war, mit sehr starker Chemosis, Trübung und Anästhesie der Cornea und Aufhebung des Sehvermögens. Die Sektion ergab starke Infiltration des retrobulbären Zellgewebes und Meningitis besonders am vordern unteren Teil der rechten Hemisphäre in der Umgebung des Opticus mit schwerer Erkrankung der Hypophyse. Es wird eine Fortleitung des Processes von der Hypophyse in die Orbita auf dem Wege des Abducens angenommen. Im Anschluss an diese Mitteilung werden weitere Fälle von Meningitis als Ursache von Exophthalmos und Fortsetzung der Entzündung auf die Orbita erwähnt.

Randolph (47) behandelte beiderseitige nicht komplicierte Katarakt bei einem 18 Monate alten Hunde durch einfache Discission mit sehr gutem Erfolg, so dass bei nur ganz geringer Cataracta secundaria das Tier nach fünf Wochen wieder vollkommen jagdtüchtig war.

Nach Mouquet (37) soll die Atrophie der Papillen häufig sekundär nach Chorioidealerkrankung auftreten. Wenn diese Erkrankung auf einem Auge festgestellt und cerebrale Ursache der Atrophie sicher ausgeschlossen ist, rettet frühzeitige Enukleation des ersterkrankten Auges das zweite.

In dem Veterinärbericht über die bayrische Armee (59) wird die Beobachtung eines Falles von Sehnervenatrophie mitgeteilt. Bei normalem rechten Auge fand sich links eine sehr blasse Papille mit sehr dünnen Gefässen und bedeutender Sehstörung. Strychnininjektionen stellten sowohl die Funktion als normalen objektiven Befund wieder her.

Ueber Hemeralopie bei einem Pferde mit absolut normalem objektivem Befund im Augengrund und aufgehobenem Sehvermögen in der Dunkelheit berichtet Motz (36).

Auf die Schwierigkeiten der Entfernung von Fremdkörpern in der Cornea, wenn dieselben schon erhebliche Entzündung bewirkt haben, macht Strebel (55) aufmerksam.

Von Verletzungen ist zu erwähnen ein von Schütz (53) beobachteter Fall einer Cornealwunde mit Irisprolaps; der letztere wurde unter Kokaïn abgetragen, und Heilung mit schmaler vorderer Synechie trat ein. In einem andern Falle war nach der Mitteilung von Walther (60) ein Hufnagel in das Auge eines Pferdes eingetrieben worden; es trat eine eiterige Panophthalmie mit Phthisis ein.

Das Auftreten von Tenonitis mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens bei 6 Personen einer Familie und gleichzeitige Erkrankung des Haushundes an Staupe gab Zelinski (64) Veranlassung nach dem Krankheitserreger zu suchen. Er fand ein pathogenes Bacterium, dessen Uebertragung in den Conjunctivalsack von Hunden bei allen Staupe hervorrief. Er kommt zu dem Resultat, dass Hunde-Staupe den Menschen inficieren kann und dort Tenonitis hervorruft. Der Krankheitserreger ist mit Staphylococcus albus morphologisch identisch, unterscheidet sich von demselben aber durch die Fähigkeit, Zucker zu zersetzen.

Ueber Entozooen in den Augen unserer Haustiere liegen verschiedene Mitteilungen vor. Rossi (48) fand im Auge eines 6jährigen Schäfer-Hundes, an welchem akute eitrige Panophthalmitis mit Perforation der Cornea aufgetreten war, in den Eitermassen in der vorderen Kammer eine weibliche Filaria von 15 mm Länge, die Species ist nicht bestimmt worden. Filaria papillosa haben Vandervelde (58), Hoogkamer (24) und Nordheim (39) in verschiedenen Fällen erfolgreich durch Paracentese der Cornea aus der vorderen Kammer und ohne Nachteil für das Auge entfernt. Penning (41) teilt seine Erfahrungen über das Vorkommen von Filaria in den Augen der Haustiere in Niederländisch Indien (Sumatra) eingehender mit. Er fand sehr oft Filaria papillosa in der vorderen Augenkammer bei Pferden, bei anderen Tierarten selten. Der Schmarotzer kommt als Embryo in das Auge, wo er zunächst an der Hinterfläche der Iris festsitzt, dann sich loslöst, sehr schnell wächst und schwere Erkrankung des Auges (Keratitis, Iritis, Cyclitis und Chorioiditis mit Uebergang in Atrophie) bedingt. Penning entfernt denselben häufig durch Paracentese der Cornea. Die Tiere im Auge des Pferdes sind immer männlich, während die bei einem Drittel der Schlachtrinder in der Bauchhöhle sich findenden immer weiblichen Geschlechts sind. Im Conjunctivalsack der Hühner fand er häufig eine Filaria papillosa in grosser Zahl, bis zu 20 Exemplare, ohne dass irgendwelche Erkrankungserscheinungen auftreten.

Aus dem statistischen Veterinärsanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1894 (54) entnehmen wir folgendes: Von der Gesamtzahl der Dienstpferde (76345) waren 37,99 % als erkrankt in Behandlung, an den Augen neu erkrankt 571, d. i. 1,97% aller Erkrankten und 0,75% der Iststärke. Ausrangiert wurden wegen Augenerkrankungen 14 Pferde = 2,45% der Erkrankten. Die Zahl der Augenerkrankungen hat gegenüber dem Vorjahr auch

diesmal wieder erheblich abgenommen, es sind 144 Fälle weniger. Die Zahl der ausrangierten ist geringer. Periodische Augenentzündung und akuter Bindehautkatarrh ist mit wesentlich niederern Ziffern vertreten. Verletzungen durch Quetschungen der Lider, der Hornhaut und des ganzen Augapfels kamen vor bei 242 Pferden, Bisse von Nebenpferden sind häufig, zwei Verletzungen durch Lanzenstiche sind vorgekommen. Wunden und Quetschungen der Augenlider (112) heilten fast alle günstig, während Wunden der Hornhaut und des Augapfels (121) nur z. T. mit Erhaltung des Sehvermögens heilten, besonders endeten alle mit ausgiebigerer Eröffnung des Bulbus in Phthisis bulbi. Unter den angewendeten Mitteln wird besonders Thioform vielfach gerühmt, wegen seiner Sekretionsbeschränkung und ganz reizlosen Wirkung.

An akutem Bindehautkatarrh erkrankten nur 66 Pferde. Nur beim Gardetrainbataillon ist eine geringe Häufung beobachtet; im Juli erkrankten zwölf Pferde, ohne Störung des Allgemeinbefindens. Die Dauer der Erkrankung betrug nur 5—6 Tage. Als Ursache wird im Gegensatz zu früher nicht Infektion, sondern Einwirkung von Staub angeführt.

Unter den Hornhauterkrankungen (parenchymatöse und eiterige Keratitis), die in 78 Fällen beobachtet und auf Traumen zurückgeführt werden, ist ein Fall zu erwähnen, der als Keratitis punctata bezeichnet wird, aber zweifellos als Iritis serosa anzusprechen ist. Die ganze Hornhaut ist in den tiefsten Schichten (wahrscheinlich hintere Oberfläche) mit feinsten grauweissen Flecken besetzt. Das Hornhautgewebe ist durchsichtig, der Humor aqueus klar, die Pupille eng.

Von den 21 Fällen akuter Regenbogen- und Aderhautentzündung sind wohl diejenigen, die nicht traumatischen Ursprungs sind, meist der periodischen Augenentzündung zuzuteilen.

Die Fälle von Entzündung des Augapfels sind ausnahmslos die Folge von Traumen, und zeigen ungünstigen Ausgang für das Sehvermögen meist mit Atrophie. Nur in wenigen Fällen wird der Bulbus in seiner Form erhalten.

An periodischer Augenentzündung sind nur 118 Pferde erkrankt, von denselben nur 9 ausrangiert. Das 1te Armeekorps zeigte die meisten Fälle 22 = 0,37 d. Iststärke. Das XI. und XV. Korps nur 13 und 11 = 0,27 resp. 0,24% der Iststärke, alle übrigen nur sehr geringe Ziffern, acht Armeekorps unter 0,2% der Iststärke, so dass also wieder eine sehr erhebliche Abnahme der Erkrankung berichtet wird, die meisten

Erkrankungen fallen auf das erste Quartal. Ein Teil der früher als »geheilt« aufgeführten ist auch unter dieser Zahl inbegriffen.

Weder über Aetiologie noch über Befunde sind bemerkenswerte Mitteilungen gemacht.

Unter »andern Krankheiten des Auges« sind 15 Fälle zugegangen und verschiedene Traumen aufgeführt. Hervorzuheben sind 3 Fälle von Entropium nach Verletzung, die alle mit gutem Erfolg operiert worden sind.

Namen-Register.

A.

B.

L.

Sach-Register.

A.

B.

I.

K.

L.

O.

P.

Bibliographie des Jahres 1895.

A.

Aarland, Die Photographie des Augenhintergrundes. Internat. med.-photogr. Monatschr. II. S. 4.

Abadie, De la sclero-choroïdite antérieure. Clinique ophth. p. 4.

—, Sur la maniére de pratiquer des cautérisations dans le traitement de l'ophtalmie purulente. Ibid. Mai.

—, Des leurs effets du galvanocautère dans les complications cornéennes de l'ophtalmie purulente. Ibid. Août.

—, Désorganisation du corps vitré, cécité, électrolyse, restitution de la vision. (Academie de médec.) Recueil d'Opht. p. 612 u. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 126.

—, Etiologie et traitement des ulcères infectieux de la cornée. Ibid. p. 88.

—, Traitement du glaucome chronique simple. Ibid. p. 389 und Archiv. d'Opht. XV. p. 663.

Abelsdorff, G., Ueber die Erkennbarkeit des Sehpurpurs von Abramis Brama mit Hilfe des Augenspiegels. Sitzungsber. d. kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. XVIII. Sitzung d. physik.-mathemat. Klasse vom 4. April.

—, Zur klinischen Bedeutung bitemporaler Gesichtsfelddefekte. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 150.

Abney, Colour vision: being the Tyndall lectures 1894. London, Sampson Low, Marston and Cie.

Achenbach, C., Ein Beitrag zu den Hauthörnern der Augenlider. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 289.

Adamük, E., Zwei Fälle von Glaucoma malignum. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 242.

Adams, Diagnosis and treatment of diseases of the eye. S. P. Putnam's Sons.

Adario, La pioctanina nella cura delle ulceri corneali. Risultato di trentatre osservazioni cliniche. Atti dell' XI. Congresso Medico Internationale Roma. VI. p. 109.

Adelheim, C., Ein Fall von ungemein starker anormaler Bindegewebsentwickelung in der Sehnervenpapille (Prolongements anormaux de la lame criblée. Masselon). Sitzungsb. d. Moskauer ophthalm. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. p. 224.

—, Ein Fall von scharf ausgesprochener doppelseitiger Hemianopsia horizontalis inferior. Ibid. p. 225.

Adler, Mumps der Thränendrüsen. Wien. med. Presse. 17. Februar.

—, Seltener Fall von Augenverletzung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 6.

Ahlström, G., Ueber die antiseptische Wirkung der Thränen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 193.

—, Beiträge zur Pathogenese der Iritis. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. Heft XXI. S. 36.

—, Ueber Ektropionoperationen. Eira. p. 37.

—, Einige Untersuchungen über Atropin-Konjunctivitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 437.

Ahrens, A., 67. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck. Ebd. S. 412.

Albertotti, G., Note riguardanti l'effetto di optotypi costanti o variabili sopra fondo variabile o costante. Modena.

—, Libellus de conseruanda sanitate oculorum di Magister Barnabas de Regio. Memorie della R. Accad. d. Scienze, Lettere ed Arti di Modena. Vol. XI. Serie II. p. 339.

—, Esperienze di ottica fisiologica intoruo alle variazioni dell' angole visuale rispondenti alle luce decrescente. Annali di Ottalm. XXIV. p. 93.

Alexander, Ueber Gefässveränderungen bei syphilitischen Augenkrankheiten. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 192 und Berliner Klinik. Heft 90.

Alfieri, Le più recenti quistioni sulla natura del calazio. Archiv. di Ottalm. Vol. III. p. 77.

—, Sulla natura del calazion. Atti dell' XI Congresso Medico Internationale Roma. Vol. VI. p. 78.

Allen, H. P., Gonorrheal ophthalmia. Columbus med. Journ. 1894—95. XIII. p. 642.

Alt, A., A congenital tumor consisting chiefly of muscular and nerve-tissue. Americ. Journ. of Ophth. p. 355.

—, Neuritis optica descendens consequent upon nasal treatment. Ibid. p. 257.

—, A contribution to the experiences in removing the lens in high-grade myopia. Ibid. p. 165.

—, Paresis of the oculomotor nerve in combination with acute pneumonia. Ibid. p. 167.

Alzheimer, Ueber die durch Druck auf den Augapfel hervorgerufenen Visionen. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psychiatrie. S. 473.

Amblard, Des injections de formol dans le traitement des suppurations lacrymales. Thèse de Paris.

American Medical Association, Section on Ophthalmology. Americ. Journ. of Ophth. p. 145.

An Act for the prevention of blindness in children. Ibid. p. 144.

Andogsky, N., Ueber operative Behandlung des Xerophthalmus trachomatosus. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 178.

—, Ueber Formaldehyd, angewandt zur Konservierung der menschlichen Leichenaugen für operative Uebungen an Fantomen. Ebd. S. 188.

—, Bericht über die Thätigkeit der augenärztlichen Kolonne in der Stadt Totma des Gouvern. Wologda im J. 1895 (Ottschöt o dejatelnosti okulistitscheskawo otrjada w gorode Totme Wologodtkoi gubernii w 1895 godu). Wologodskija Wedomosti. Nr. 31.

—, Ueber einige Bedingungen für die Entwickelung von Eiterung im vorderen

Abschnitte des Augapfels nach Operationen und für den Uebergang derselben auf die inneren Augenhäute (O nekotorich uslawijach dlja raswitia posleoperationnawo nagnojenia w perednem otdele glasnawo jabloka i dlja perechoda jewo na glubokia obolotschki glasa). Wratsch. XVI. p. 1228.

Andogsky, N., Bellarminow, L. und Dolganow, W., Die Thätigkeit der fliegenden augenärztlichen Kolonnen im Jahre 1894 (Otscherk dejatelnosti letutschich okulistitscheskich otrjadow w 1894 godu). Ibid. p. 205, 238, 272 u. 295.

Angell, H. C., Retinitis pigmentosa. Internat. Clin. Phil. IV. p. 305.

Angelucci, Le conseguenze dei disturbi del mecanismo vascolare sui tessuti dell' occhio. Atti dell' XI Congresso Medico Internationale Roma. Vol. VI. p. 48.

—, Stato della visione nei vecchi e suoi effetti sull' impiego del colore. Ibid. p. 48.

—, Sulla entitá clinica della cosi detta emicrania oftalmoplegica di Charcot. Annali di Ottalm. II. p. 313.

—, Una pagina di scienza della pittura. Ibid. p. 367.

—, Ancora sulla maniera dei pittori vecchi. Ibid. p. 399.

—, Gli effetti della trapanazione del cranio nell' edema della papilla ecc. Archiv. di Ottalm. Anno III. Vol. III. Serie 1—2. p. 35.

Annales d'Oculistique fondées par Florent Cunier et continuées par Warlomont publiées à Paris par les docteurs D.-E. Sulzer et E. Valude. T. CXIII. et CXIV.

Annali di Ottalmologia fondati dal professore Antonio Quaglino ora diretti dai dottori L. Guaita, R. Rampoldi segretari di redazione Dott. T. Cicardi, E. Faravelli, Gasparrini e L. Bardelli. Anno XXIV. Pavia. Tipografia editrice Successori Bizzoni.

Angstein, Beitrag zur Ektropium-Operation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 353.

Antonelli, A., Oftalmoscope simple. Archiv. d'Opht. p. 399 und Annali di Ottalm. XXIV. p. 21.

—, Le opere oftalmologiche di Thomas Young tradotte ed annotate da Tscherning. (Cenno critico.) Ibid. p. 240.

—, I fenomeni schiascopici e la miopia acquisita. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplement al fasc. 4 und Annali di Ottalm. XXIV. p. 37.

—. La correzione ottica degli operati di cataratta. (As. post-operatorio, nuova scatola di lenti per l'esame degli afachici.) Ibid. p. 467.

—, Les phénomènes sciascopiques et la myopie acquise dus à la sclérose sénile cristallienne ou à la cataracte commençante. Recueil d'Opht. p. 513.

—, Condizioni ottiche nella corectopia. Atti dell' XI. Congresso Medico Internationale Roma. VI. p. 73.

Archiv für Augenheilkunde in deutscher und englischer Sprache herausgegeben von H. Knapp und C. Schweigger. Für den Litteraturber.: C. Horstmann. XXXI. u. XXXII. 1 u. 2. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

—, A. v. Gräfe's, für Ophthalmologie, herausgegeben von Th. Leber, H. Sattler u. H. Snellen. XLIX. Leipzig, W. Engelmann.

Argyll Robertson, A case of Filaria Loa. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 93.

Argyll Robertson, Demonstration einer Filaria Loa. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 238.

Armaignac, Histoire d'une fistule lacrymale ancienne rebelle. Recueil d'Opht. p. 206.

—, Hémianopsie bitemporale suivie rapidement de cécité complète des deux yeux. Société de Médec. et de Chirurgie de Bordeaux. Séances des 6, 13 et 20 déc. 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 121.

—, Naevus pigmentaire de la conjonctive. (Académie de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux.) Ibid. p. 128.

—, Corps étranger volumineux de l'oeil passé inaperçu pendant trois mois et sorti spontanément. Ibid. T. CXIV. p. 462.

—, Paralysie traumatique du muscle droit externe à la suite d'une contusion de l'apophyse mastoïde du même côte. Ibid. T. CXIII. p. 419.

Arnaud, J., Moyen rapide che decouvrir chez un diplopique le muscle oculomoteur paralyse. Gaz. d. hôp. 1894. p. 1490.

Asmus, E., Ueber weitere mit dem Sideroskop gemachte Erfahrungen. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier d. 70j. Geburtstags, Herrn Geh. Rat Prof. Förster gewidmet. S. 3. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

—, Ueber die genaue Lokalisation grosser eiserner und stählerner Fremdkörper im Auge mit dem Sideroskop. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 49.

Association Médicale Britannique. Session tenue à Londres du 31 juillet au 3 août. Section d'Ophtalmologie. (Henri Power: Discours de bienvenue, 391. — Benson: Acromégalie, 391. — Fuchs: Episclérite périodique fugace, 391. — Berry: Des injections d'eau chlorée dans le corps vitré, 392. — Griffith: Le sarcome de la choroïde des enfants, 392. — Mc Gillivray, Nystagmus congénital héréditaire associé à des mouvements de la tête, 392. — Panas: Tumeur pseudo-maligne de l'orbite, 392. — Russel: Influence du cerveau et du cervelet sur les mouvements oculaires, 393. — Swanzy: Tumeurs orbitaires, 393. — Beaumont: L'hypermétropie latente dans l'examen visuel des candidats aux services publics, 393. — Nettleship: Les opérations dans le glaucome chronique, 394.) Revue générale d'Opht. Nr. 9.

Atwool, Railway servants Eyesight. Brit. med. Journ. 15. April.

Augiéras, Un cas de goître exophtalmique. Revue générale d'Opht. p. 97.

Audeoud, H., Note sur le nystagmus familial. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 412.

Aulike, M., Sympathische Ophthalmie und Optikusresektion. Inaug.-Dissert. Berlin.

Axenfeld, Eine weitere Beobachtung von dem Keratoconus entgegengesetzter Hornhautkrümmung (korrigierbare periphere Myopie und korrigierbare centrale Hyperopie in ein und demselben Auge.) Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 86.

—, Ophthalmoblennorrhoe, besonders der Neugeborenen. S.-A. aus Monatschr. f. Geburtshilfe und Gynaekologie.

—, 1. Eine dem Keratoconus entgegengesetzte Hornhaut; 2) Roth'sche sog. Retinitis septica. (Aerztl. Verein zu Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 42.

Axenfeld, Ueber sog. vordere Ciliarnerven. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 116.

—, Bemerkungen zur Akkommodation im erblindeten und schielenden Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 445.

—, Augenerkrankungen während der Schwangerschaft, des Wochenbettes und der Stillungszeit. Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 516.

Ayres, S. C., Lymphangioma cavernosum of the orbit with an original case. Americ. Journ. of Ophth. p. 321.

—, Dermoid tumors of the Conjunctiva. Ibid. p. 289.

B.

Baas, K. L., Der heutige Stand unserer Kenntnisse über die pathologische Anatomie und Pathogenese des Schichtstares und verwandter Starformen; nebst einem anatomischen Beitrag und Bemerkungen über die Genese der senilen Katarakt. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anatomie. VI. S. 56.

Bach, L., Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsgefahr penetrierender Bulbusverletzungen vom inficierten Bindehautsack aus nebst sonstigen Bemerkungen zur Bakteriologie des Bindehautsackes. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 225.

—, Bakteriologische Untersuchungen über den Einfluss von verschiedenen speciell antiseptischen Verbänden auf den Keimgehalt des Lidrandes und Bindehautsackes. Ebd. XXXI. S. 179.

—, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Pneumoniekokkus in der Pathologie des Auges. Ebd. S. 196.

—, Anatomischer Befund eines doppelseitigen angeborenen Kryptophthalmos beim Kaninchen nebst Bemerkungen über das Okulomotoriuskerngebiet. Ebd. XXXII. S. 16.

—, Bemerkungen zur Tuberkulose des Auges. Münch. med. Wochenschr. S. 413.

—, Experimentelle Untersuchungen über das Staphylokokkengeschwür der Hornhaut und dessen Therapie. v. Gräfe's Arch. f. Opht. XLIX. 1. S. 56.

—, Bakteriologische Untersuchungen über die Aetiologie der Keratitis et Conjunctivitis eczematosa nebst Bemerkungen zur Einteilung, Aetiologie und Prognose der Hornhautgeschwüre. Ebd. XLIX. 2. S. 159.

—, Die Nerven der Augenlider und der Sklera beim Menschen und Kaninchen nach Untersuchungen mit der Golgi-Cajal'schen Methode. Ebd. XLI. 3. S. 50.

—, Die Nervenzellenstruktur der Netzhaut in normalen und pathologischen Zuständen. II. Die menschliche Netzhaut nach Untersuchungen mit der Golpi-Cajal'schen Methode. Ebd. S. 62.

—, 1) Die Nerven der Augenlider beim Menschen und Kaninchen. 2) Demonstration von normalen und veränderten Netzhäuten. Sitzungsber. d. Würzburger physik.-med. Gesellsch. III. Sitzung.

—, Experimentelle Studien über die sympathische Ophthalmie. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 69.

—, Vorzeigung und Demonstration mikroskopischer Präparate. Ebd. S. 224.

B a c c h i, Sur la traitement des névrites et des rétinites. Atti dell' XI. Congresso medico-internat. Roma. VI. p. 115.
—, Richerche cliniche ed anatomiche sulla cura chirurgica della congiuntivite granulosa. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 7—8.
B a c o n, J., A case of cerebellar abscess as a result of chronic suppurative iritis media. Operation, death, autopsy. Americ. Journ. of the med. scienc. August.
—, W. F., Ophthalmia neonatorum. Yale med. Journ. N.-Haven, 1894—5. p. 156.
B a d a l, Arrachement du nasal. Société d'Opht. du Bordeaux. Séance du 17. déc. 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 120.
—, Un cas de cysticerque de l'orbite. Société d'Opht. et de Laryng. de Bordeaux. Archiv. d'Opht. XVI. p. 143.
—, Blépharoplastie par lambeau temporal et frontal. Ibid. et Gaz. hébdom. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 4. p. 45.
B a e r, O., Ueber Sehnervenlähmungen nach Schädelkontusionen in forensischer Beziehung. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstags, Herrn Geh.-Rat Prof. F ö r s t e r gewidmet. S. 31. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.
B a l i s, F., A medical treatment for pterygium. Memphis Medic. Month. XV. p. 11.
B a l l, J. M., Treatment of traumatic cataract attended by rapid swelling of the lens. Annal. Opht. and Otol. St. Louis. IV. p. 16.
B a n e, W. C., Entropion of the upper lids; old standing trachoma; pannus of the left cornea; S n e l l e n - S t r e a t f i e l d operation. Transact. Colorado med. Soc. Denver. 1894. p. 74.
—, A piece of steel in the cornea removed with an electromagnet. Ibid. p. 77.
B a q u i s, E., Intorno ad un caso di degenerazione amiloide della cornea. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 7.
—, Catarro congiuntivale acuto provocato da un dittero della famiglia delle Tachinarie. Ibid. p. 22.
—, Fenomeni rari in un caso di distacco della retina. Ibid. p. 22.
—, Contribuzione alla conoscenza della degenerazione amiloidea della cornea. Ibid. p. 307.
—, Su di una larva di dittero parassita della congiuntiva umana. — Contribuzione clinica e zoologica. Ibid. p. 329.
B a r a b a s c h e w, P., Ueber das Formaldehyd (O formaldehyde). Westnik ophth. XII. p. 82.
B a r d e l l i, La skiascopie. Annal. d'Oculist, T. CXIV. p. 401.
—, Contributo allo studio delle congiuntiviti da streptococco. Annali di Ottalm. XXIV. p. 337.
—, Sulla sterilistazione del sacco congiuntivale. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 13.
—, L'azione delle toxine di streptococco nell' occhio. Ibid. p. 14.
B a r k a n, A., Zwei Fälle von vollständiger Erblindung in Folge von männlicher Hysterie. Heilung. Aus der Festschrift zum fünfundzwanzigjährigen Jubiläum des Vereins Deutscher Aerzte zu San Francisco, Californien. 1869—95.
—, Six successive cases where the electromagnet was used for the removal of

fragments of iron from the inferior of the Eye. Read before the med. Society of the State of California, April.

Barnes, J. L., The influence of the eye on chararakter and career. New-York med. Journ. p. 203.

Barret, J. W., Damage to vision caused by watching an eclipse of the sun. Ophth. Review. p. 80.

—, Unilateral proptosis. Austral. med. Journ. Melbourne. 1894 n. s. XVI. p. 509.

Bärri, Emil, Experimentelle Keratitis parenchymatosa, hervorgerufen durch Einwirkung auf das Endothel der Hornhaut. Inaug.-Diss. Basel.

Basevi, Termometria e stetoscopia oculare. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplement al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 24.

—, Caso di leptrotrix buccalis. Ibid. p. 24.

—, Cura chirurgica del tracoma. Ibid. p. 24.

Basso, Contributo batteriologico alla cheratite ipopion. Atti dell' XI. Congresso Medico Internationale Roma. Vol. VI.

Batten, The association of certain forms of myopia with disease of the nose and pharynx. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 224.

Bayarri, Pourquoi, malgré que l'image soit renversée sur la retine, voit un l'objet droit et non pas renverse. Atti dell' XI Congresso Medico Internationale Roma. VI. p. 98.

Bayer, Fr., Kurzer Bericht über die Wirksamkeit der Augenabteilung des Stefans-Hospitales in Reichenberg im J. 1895. Korresponzbl. d. Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg und Umgebung. Nr. 1.

Beard, Ch. H., Squint. — With special reference to its surgery. Americ. Journ. of Ophth. p. 97.

Beaumont, W., Colour vision and accidents. Lancet. 20. April.

—, Albuminuric retinitis; pregnancy; death. Brit. med. Journ. 20. August.

—, Cases illustrating the results for the employers imperfect of vision testing on railwags. Lancet. 9. February.

Bechterew, v., Ueber die willkürliche Erweiterung der Pupille. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. Nr. 21.

Becker, M., Beitrag zur Kenntnis der Augenlidtumoren. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 169.

—, H., Ein Beitrag zur Kenntnis der Schleimcysten und Gefässgeschwülste der Orbita. Ebd. 1. S. 119.

—, L., Lehrbuch der amtlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. 2. Aufl. Berlin. R. Schoetz.

Beckmann, A., Ein neuer Ophthalmoskop-Reflector (Nowij oftalmoskop-reflector). Wratsch. XVI. p. 1287.

—, F., Ein Beitrag zu den Dynamit- und Pulververletzungen des Auges. Inaug.-Dissert. Giessen.

Bedford, Arcus senilis at twenty years of age. Brit. med. Journ. 12. Jan.

Beetz, Zum Kapitel der Farbenblindheit. Münch. med. Wochenschr. S. 211.

Beevor, Ch. F. and Ballance, Ch. A., A case of subcortical cerebral tumor treated by operation. Brit. med. Journ. 5. January.

Beiträge zur praktischen Augenheilkunde, herausgegeben von R. Deutschmann. Heft 18, 19 und 20. Hamburg und Leipzig. L. Voss.

Bellarminow, L., Ueber die billigere Herstellung von Augeninstrumenten-

Bestecken (O udeschewlenii nabarow glasnich instrumentow). **Wratsch.** XVI. p. 3.

Bellarminow, L., Einige Worte über die Diffusion in's Auge durch die Augenhäute (Erwiderung an Dr. Memorsky). Wojenno-Medizinsky Journal. LXXIII. August — September.

Benoit, Troubles du nerf trijumeau au cours des paralysies oculomotrices. Revue de médec. Juillet — Août.

Benson, A., Acromegaly, with ocular complications. Transact. of the Roy. Acad. of Medicine in Ireland. XIII. p. 342 und Brit. med. Journ. 19. Okt.

— and Graves, Orbital tumour. Ibid. p. 372.

Bentzen, Ch. F., Ueber experimentelles Glaukom beim Kaninchen und über die Bedeutung des Kammerwinkels für den intraokularen Druck. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 42.

— und Leber, Ueber die Filtration aus der vorderen Kammer bei normalen und gesunden Augen. Ebd. XLI. 3. S. 208.

Berestnew, N. und Ewetzky, Th., Ueber Panophthalmitis bacillaris (O bacillarnom panophthalmite). Medizinskoje Obozrenje. XLIII. Nr. 10. p. 929.

Berger, E., Du larmoiement hystérique. Progrès méd. Oct. 5.

—, Zones hystérogènes de l'organe de la vue. Archiv. d'Opht. p. 362.

—, Ein Augenspiegel mit Mechanismus zur selbsthätigen Linsenauswechslung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99.

Bericht über die Frequenz der königl. Ungar. Universitäts-Augenklinik in Buda-Pest im Jahre 1895. Direktor: Professor Dr. W. Schulek. Szemészet. 1896. Nr. 1.

— über die XXIV. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg. Von W. Hess und W. Zehender.

—, Systematischer über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im dritten Quartal 1894. Von St. Bernheimer, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 122—150.

— —, im vierten Quartal 1894. Ebd.

— —, im ersten und zweiten Quartal 1895. Ebd. XXXI u. XXXII.

Bernard, La suture de la cornée dans l'extraction de la cataracte. Thèse de Paris.

Bernhardt, M., Zur Lehre von der traumatischen Tabes. Monatschr. f. Unfallheilk. Nr. 7.

—, Ueber das Vorkommen von Neuritis optica bei Tabes. Berlin. klin. Wochenschr. S. 603.

—, Ueber die Operation nichtreifer Stare. Aerztl. Praktiker. April.

Bettman, B., Ripening of immature cataract by direct trituration. Annal. Ophth. and Otol. St. Louis. IV. p. 29.

—, Simple cataract extraction and some thoughts on prolapsus of the iris. Chicago med. Record. August.

Biat, De la kératoskopie: Essai de perfectionnement et de synthèse. Thèse de Lyon.

Bjerrum, J., 1) Ueber antiseptische Massregeln bei Kataraktoperationen; 2) Ueber Intoxikationsamblyopien. Medicinsk Aarsskrift. P. 151.

Bickerton, On the neglect of the eyesight question in board of trade inquiries into shipping disasters. Americ. Journ. of Ophth. p. 366.

Bietti, A., Sulla distribuzione e terminazione delle fibre nervose nella co-

roidea. Nota preventiva. Bollettino della Società med. chirurgica di Pavia und Annali di Ottalm. XXIV. p. 233.

Bietti, A., Intorno ad un processo di recento proposto per la cura dello stafiloma irido-corneale totale. Annali di Ottalm. XXIV. p. 486.

Binz, Ein Fall von Atropinvergiftung durch einen Arzt. Berlin. klin. Woshenschr. 18. Nov.

Bistis, J., Hernie traumatique de la glande lacrymale orbitaire Annal. d'Ocul. T. CXIV. p. 457.

Bitsch, J., Patologische Veränderungen der Netzhaut der Hunde beim Hungern (Patologitscheskija ismenenia settschatki glasa u sobak pri golodanii). Inaug.-Dissert. St. Petersb.

Bitzos, G., Pathogénie de la myopie. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 247.

Blagoweschensky, P., Zur Frage über die Asseptik und Antiseptik der normalen Augenbindehaut (K woprosu ob asseptike i antiseptike normalnoi sojedinitelnoi obolotschki glasa). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

Blaskovics, F. v., Klinikai közlések. (Klinische Mitteilungen: 1. Retinitis albuminurica et chorioiditis disseminata. 2. Entfernte Fremdkörper.) Szemészet. Nr. 4.

Blessig, E., Ein Fall von gummöser Erkrankung der Orbita, der mittleren Schädelgrube und des Gehirns. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 325.

Blumenthal, L., Die Beseitigung der Gefahr der Dakryocystoblennorrhoe bei der Staroperation. St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 15.

Bocchi, Ricerche cliniche ed anatomiche sulla cura chirurgica della congiuntivite granulosa. Archiv. di Ottalm. II. p. 243.

—, Sulla cura delle iniezioni sottocongiuntivali di sublimato. Atti dell' XI. Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 34.

—, Studii sull' oftalmia simpatica. Ibid. p. 97.

—, Di un caso di tumore retinico. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 21.

Bocci, L'Argentannina in terapia oculare. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 29.

—, Ricerche sulla visione stereoscopica negli Afachici. Ibid. p. 32.

Bock, C., Beitrag zur Statistik der Kurzsichtigkeit. Das österreichische Sanitätswesen. Nr. 4.

—, Kurzsichtigkeit und Schule. Laibacher Schulzeitung. Nr. 1—3.

Boedeker, J., Zur Kenntnis der akuten alkoholischen Ophthalmoplegien. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 810.

Boltz, Ein Fall von Akromegalie mit Sektionsbefund. Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. III.

Booth, J. A., Hysterical amblyopia and amaurosis. — Report of five cases treated by hypnotism. (Read before the Americ. Neurolog. Assoc. Boston.) Americ. Journ. of Ophth. p. 310.

Bordier, H., De l'acuité visuelle. Mem. Soc. d. sc. phys. et nat. de Bordeaux. 1894. IV. p. 1—156.

Borthen, J., Zur Kasuistik des Pemphigus conjunctivae. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 158.

Bossalino, Beitrag zur Lehre der pathologischen Anatomie der Hornhaut. Keratitis vesiculosa mit Gefäss-Neubildung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 419.

Bossalino und Hallauer, Ein Fall von subkonjunktivalem Angiom. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 186.

Bosse, Br., Ueber die interstitielle Keratitis hereditär-luetischer Natur und ihren Zusammenhang mit Gelenksaffektionen. Inaug.-Dissert. Berlin.

Bouin, P., Contribution à l'étude du ganglion moyen de la rétine chez les oiseaux. Journ. de l'Anatomie et de la Physiologie. Juillet — Août.

Bourgeois, Note pour servir à l'histoire de l'ophtalmie sympathique. Recueil d'Opht. p. 397.

—, Traitement opératoire du strabisme. Ibid. p. 470.

—, Résultats de l'opération de l'entropion et du ptosis par les procédés de Gillet de Grandmont. Ibid. p. 273.

—, Blessure extra-oculaire par un seul grain de plomb. — Cécité, paralysis du moteur oculaire commun. Ibid. p. 22.

— Diagnostic et traitement des paralysies de l'oeil. Paris et Reims.

Bouverent, Hématome du nerf optique dans l'hémorrhagie cérébrale. Revue de médec. Juillet.

Boyer, A., L'importance relative des affections labyrinthiques et oculaires dans l'étiologie du vertige. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 348.

Brailey, A form of iritis not usually recognised. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 94.

Brakman, F. Drake, Ophthalmology in Bengal. Brit. med. Journ. 2. Mars.

Brandenburg, G., Ein Fall von Splitterbruch des äusseren Augenhöhlenrandes mit Einkeilung und Festwachsen eines Splitters unter dem Dache der Augenhöhle. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 272.

Brandt, C., Ueber die Bakterien des Lidrandes und Bindehautsackes sowie über deren Beeinflussung durch verschiedenartige Verbände und Augensalben. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. XXIX. Nr. 5 und Inaug.-Dissert. Würzburg.

Braquehaye, J. et Sourdille, G., De l'épithéliome calcifié des paupières. Archiv. d'Opht. T. XV. p. 65.

Braunschweig, Erste ophthalmologische Folge. Stereoskopischer medizinischer Atlas herausgegeben unter der Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen von Prof. Dr. A. Neisser.

Breda, Framboesia brasiliana alle palpebre. Congresso XIII dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 38.

Breuer, H., Zur Lehre von der parenchymatösen Keratitis. Inaug.-Dissert. Giessen.

British Medical Association. Section of Ophthalmology. (Power, Introductory remarks. — Benson, Case of acromegaly with ocular complications. — Berry, On injecting chlorine water into the vitreous. — Bull, Optometry by the subjective method. — Lee, Essential shrinking of the Conjunctiva. — Griffith, Choroidal-sarcoma in infancy. — Mac Gillivray, Hereditary congenital nystagmus associated with head movements. — Fuchs, A new theory of erythropsia. — Edridge Green, The tests for color blindness. — Risien Russel, The influence of the cerebrum and cerebellum on eye movements. — Mac Jones, Errors of refraction in neurasthenie women. — Beaumont, On the question of latent hypermetropia in the visual examination of candidates for the public

services. — Mackay, The surgical treatment of dislocation of the lens into the anterior chamber. — Kenneth Scott, A new operation for trichiasis.) Americ. Journ. of Ophth. p. 292.

Brodowsky, K., Instruktion zur Verhütung der Blindheit (Nastawlenje dlja predupreschdenja slepoti). Popul. f. d. Volk.

Bronner, A case of pulsating exophthalmos. Lancet. 4. May.

Brown, A., A lecture on the relation between the movements of the eye and the movements of the head. Ibid. 25. Mai.

Brunec, Wm. E., A case of paralysis of the superior recti muscles. Americ. Journ. of Ophth. p. 186.

Bruns, L., Gehirntumoren. Specialabdruck aus d. Real-Encyklopädie d. ges. Heilk. V. 82 S.

Bryant, Remarkable case of perforation of eyeball. Lancet. 20. August.

Budin, Traitement de l'ophtalmic purulente des nouveau-nés par le nitrate d'argent. Société obstétric. et gynécolog. de Paris, Séance du 14 Janvier, ref. Recueil d'Opht. p. 318.

—, Du traitement prophylactique de l'ophtalmie de nouveau-nés par le nitrate d'argent en solution faible, à 1 : 150. Progrès médic. Nr. 3.

Bugge, J., Atrophia n. optici von gerichtlich-medicinischer Bedeutung. Verhandl. d. med. Gesellsch. in Christiania. p. 64—67.

Bull, C. S., Preliminary report on six hundred and twelve cases of convergent squint, with the final results of operation. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London.

—, J., Optometry by the subjective method. Ophth. Review. p. 275.

—, The question of the efficacy of subconjunctival injection of mercurin trichloride in ophthalmic therapeutics. New-York med. Journ. 19. January.

Buller, F., Sarcoma of choroid. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 374.

Bulletins et Mémoires de la société française d'ophthalmologie. III. année. Paris, Steinheil.

Burchardt, M., Praktische Diagnostik der Simulationen von Gefühlslähmung, von Schwerhörigkeit und von Schwachsinnigkeit. Hierzu ein Stereoskop nebst Vorlagen, welche zum Nachweis der Simulation einseitiger Blindheit bestimmt sind. 3. vermehrte und verbesserte Auflage.

—, Netzhautablösung und akutes Glaukom in Folge von Aderhautsarkom eines stark kurzsichtigen Auges. Charité-Ann. Berlin. 1894. XIX. S. 245.

—, Entzündung der Iris und des Strahlenkörpers des linken Auges, Netzhautentzündung beider Augen und mehrfache Gelenkentzündung nach Gonorrhoe. Ebd. S. 246.

—, Einheilen eines Steinsplitters in die Netzhaut; Schwinden der von dem Splitter getroffenen Linse in gleicher Vollkommenheit, wie nach gut ausgeführter Staraussiehung. Ebd. S. 244.

—, Tiefliegende Hornhautinfiltrate als Ursachen von Regenbogen- und Strahlenkörper-Entzündung. Ebd. S. 239.

—, Nach Exenteration eines Auges Herabsetzung der Sehschärfe des anderen Auges. Ebd. S. 237.

Bürstenbinder, O., Ueber tuberkulöse Iritis und Keratitis parenchymatosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. I. S. 85.

Bürstenbinder, O., Anatomische Untersuchung eines Falles von Retinitis pigmentosa. Ebd. 4. S. 175.
Buxton, St. Cl., The eyesight of school-boys. Lancet. 1884. 25. April.

C.

Cabannes, Epithélioma pavimenteux lobulé des voies lacrymales et des fosses nasales. Société d'Opht. de Bordeaux. Séance du 17. déc. 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 120.
—, Buphtalmie, aniridie. Ibid.
—, Synchisis étincelant. Journ. de médec. de Bordeaux. 15 déc.
—, Angiome palpébral. Ibid. 22 déc.
—, Gommes syphilitiques de l'iris. Gaz. hebdom. des Scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 3. p. 35.
Cabasmés, Contribution à l'étude des hémorragies intraoculaires après l'extraction de la cataracte. Thèse de Paris.
Caldwell, Defects of vision and accidents. Lancet. 29. June.
Callan, P. A., Eye lesions in myxoedema. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 391.
Card specimens. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 65. 96, 159, 191, 226, 331.
Carpenter, Tuberculosis of the choroid. Archiv. Pediat. New-York. XII. p. 1—11.
—, Acute glaucomatous symptoms from an eserine solution containing homatropine. Phila. Polyclin. 1894. III. p. 493.
Carter, R. Brudenell, Vision in elementary schools. Lancet. 22. June.
Caspar, L., Chorioiditis disseminata sympathica. Klin. Monatsbl. f. Augenheilh. S. 179.
—, Zur Kasuistik und Aetiologie der Netzhautstränge. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 122.
—, Zur Kenntnis der angeborenen Anomalien der Sehnervenpapille. Ebd. XXXII. S. 12.
Cassien, Accidents produits sur l'appareil de la vision par l'électricité à bord des navires de guerre. Thèse de Bordeaux. 1894.
Cerillo, Opération de la cataracte et méthode pour l'extraction des couches corticales. Recueil d'Opht. p. 596.
—, Amblyopie produite par l'usage du stramonium. Ibid. p. 403.
Chabbert, Sur un cas d'Ophtalmoplegie nucléaire transitoire (Ophtalmoplégie migraineuse). Thèse de Paris und Progrès médic. Nr. 15.
Charcot, J. M., Migraine ophthalmique et aphasie. N. iconog de la Salpetriere. Paris. VIII. p. 3.
Charles, H., Demonstration par un nouveau pupillométre de l'action directe de lumière sous l'iris. Acad. des Scienc. 17. Juin.
Chauvel, Etudes ophtalmologiques (suite). Recueil d'Opht. p. 10.
— —, Le strabisme fonctionel. Ibid. p. 76 und 129.
— —, Parèsies et paralysies des muscles de l'oeil. Ibid. p. 240 und 391.
— —, Affections des paupières. Ibid. p. 580.
— —, Affections de l'orbite et des sourcils. Ibid. p. 648.

Cheatam, W., Convergent squint and its correction. Louisville Med. Month. 1894—5. I. p. 385.

Chibret, Le salicylate de soude dans le goître exophtalmique. Revue générale d'Opht. p. 1.

Chiralt, V., Consideraciones clinicas sobre las ulceras de la cornea. Rev. med. de Sevilla. 1894. XXIV. p. 7, 35, 323.

Chisolm, J., On the good effects of dressing one eye only after cataract extractions. Brit. med. Journ. Sept. 15.

Chorzew, S., Ein seltener Fall von totaler randständiger physiologischer Exkavation der Sehnervenpapille (Redkij slutschai polnoi krajewoi physiologitscheskoi exkavatii soska sritelnawo nervy). Wojenno-Medizinsky Journal. LXXIII. Decemb.-Heft.

Chronis, Procede operatoire du trichiasis de la paupière, supérieure et inférieure ainsi que de l'entropion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 72.

Cicardi, Società d'Ottalmologia di Parigi. Anno 1894. Resoconto delle sedute e Congresso. Annali di Ottalm. XXIV. p. 508.

Clarke, E., Rare form of nystagmus. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 393.

—, J. M., A case of Fredreich's disease on hereditary athaxy, nith necropsy. Brit. med. Journ. 8. Dez.

Claude, Troubles oculaires d'origine hystérique. (Société médic. des Hôpit.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 461.

—, Troubles oculaires multiples à la suite d'une attaque apoplectiforme d'origine hystérique. Gaz. des hôpit. Nr. 140.

Clavelier, Pigmentation congénitale anormale de la sclérotique. Archiv. méd. de Toulouse, ref. Recueil d'Opht. p. 748.

—, Hémorrhagies rétiniennes causées par l'usage de la bicyclette. Ibid. Nr. 7.

Cleemann, R. A., A remarkable phenomenon of a large red-colored scotoma. Univ. med. Mag., Phila. 1894—5. VII. p. 403.

Cohn, H., Sull' operazione della ptosi. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 45.

—, Einige Vorversuche über die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Helligkeit. Beiträge zur Augenheilk., Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 195. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

—, Ueber die Behandlung des Glaukoms mit Eserin. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 21.

—, Zur Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 107 und Mai S. 136.

Conférence Internationale concernant le service sanitaire des chemins de fer et de navigation. Amsterdam, Septembre 20. Comptes rendus. Première partie. Service sanitaire des chemins de fer et de la navigation en Hollande.

Congresso XIV. dell' associazione oftalmologica italiana, tenuto in Venezia dal 26 al 29 Agosto. Rendiconto riassuntivo del Segretario dott. G. Ovio. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 551.

Conkey, C. D., Foreign bodies in the eyeball. Northwest Lancet, St. Paul, 1894. XIV. p. 472.

Conor, L., Astigmatism as a factor in the causation of myopia. Am. Lancet. Detroit. XIX. p. 1.

Constentin, E., Optomètric objective pratique à l'usage des médecins praticiens, des médecins militaires et des opticiens. Genève. 1894. Eggimann et Cie.

—, Cadran optometrique pour la keratoscopie de Cuignet. Atti dell' XI Congresso medico internationale Roma. VI. p. 95.

Coppez, H., Un cas d'ophtalmie pseudo-membraneuse à streptocoques purs. Insuccès du sérum antidiphtéritique. Revue générale d'Opht. p. 553.

—, Six cas d'ostéomes du sinus frontal. Archiv. d'Opht. XV. p. 279.

— et Funck, M., Statistique générale des cas de diphtérie oculaire traités par le sérum antitoxique. Ibid. XV. p. 687.

—, Tumeur orbitaire avec envahissement secondaire de la sclérotique et de la cornée. Ibid. p. 544.

—, Un cas d'irido-choroïdite suppurative avec guérison et restitution complète de l'acuité visuelle. Revue générale d'Opht. p. 385.

—, Un second cas de diphterie oculaire traité par la serothérapie. Journ. de med. chir. et pharmacol. Brux. 1894. p. 745.

—, Un cas de chancre induré double de la paupière supérieure. Ibid. p. 697.

—, Un cas de diphterie oculair gueri par la serotherapie. Ibid. p. 665.

Cornil, M. V. et Durante, M., Des accidents cérébraux curables dus à la grippe. Bullet. de l'Académie de Médecine. Nr. 9.

Coupland, Melanotic sarcoma, primarily of choroid; secondary deposits in liver and left clavicle. Middlesex Hosp. Rep. London. 1894. p. 86.

Cox, A. E., Some certain diseases and conditions of the eye that should be early recognized by the general practitioner, with a few hints as regards their treatment. Memphis med. Month. 1894. XIV. p. 540.

Cramer, Ueber einseitige Hyperaesthesia retinae nach Trauma. Monatsschr. f. Unfallhlkde. Nr. 3.

Culbertson, L. R., Report of a case of mind blindness with auto-word-blindness. Americ. Journ. of Ophth. p. 199.

Cutler, Colman W., Ueber angeborene Nachtblindheit und Pigmentdegeneration. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 92.

—, Drei ungewöhnliche Fälle von Retino-Chorioideal-Degeneration. Ebd. S. 117.

Czapodi, St., Der Paquelin'sche Thermometer in der Augenheilk. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 33.

Czapski, Ueber ein Netzhautfernrohr. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 196.

D.

Dagnigna, M. A., Il sublimato corrosivo per iniezione endovenosa nella terapia oculare. Gazz. d. osp. Milano. 1894. XV. p. 1370.

Dahms, O., Ueber halbseitige Farbenblindheit (homonyme Hemiachromatopsie) und Mitteilung eines Falles. Inaug.-Diss. Leipzig.

Dalinger, A., Bericht der Augenheilanstalt in Astrachan vom 1. März 1894 bis 1. Januar 1895 (Ottschöt po astrachanskoi glasnoi letschebnitze 1. marta 1894 goda po 1. janwarja 1895 goda). Astrachan.

Danlos, Chancre induré de la paupière inférieure. Ann. de dermat. et syph. Paris. VI. p. 14.

Daragan, W., Bericht über zweijährige Augenpraxis im Dorfe (Ottschöt o dwuchletnej glasnoi praktike w derewne). Westnik ophth. XII. 4. 5. p. 385.

Darde et Viger, Amblyopie à la suite d'ingestion de viande de veau altérée. Arch. d. méd. et de pharm. milit., ref. Recueil d'Opht. p. 700.

Darier, D'une forme particulière de kératite à rechutes d'origine goutteuse guérie par la colchicine. Clinique ophthal. Février.

—, De la possibilité de voir son propre cristallin. — Utilité pratique de la »phakoscopie« pour le diagnostic des fines opacités cristalliniennes et pour l'étude du développement de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 198.

—. Vascularisation de la cristalloïde antérieure dans un cas d'iridochoroïdite chronique. Ibid. T. CXIII. p. 34.

—, Die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen. Eine Antwort auf Dr. Mellinger und Gutmann. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 232.

—, Un cas de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques purs; insuccès du sérum antidiphtéritique. Clinique ophth. Juillet.

Davis, A. E., Accommodation in the lensless eye. Manhattan Eye and Ear Hosp. Reports. January. p. 41, ref. Ophth. Review. p. 301.

—, Double-movable miror for Javal-Schiötz's ophthalmometer. New-York Med. Journ. p. 197.

De Bono, L'amaurosi e l'ambliopia da chinina. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 5—8.

—, L'amaurosi e l'ambliopia da chinina (cont. e fine). Ibid. p. 227.

—, Sulle cause che limitano all' interno il campo visivo normale. Ibid. p. 382.

—, Le iniezioni endovenose di sublimato in terapia oculistica. Ibid. p. 416.

—, Ancora sulle iniezioni endovenose di sublimato in terapia oculistica. Ibid. III. p. 125.

— e Botto, L'occhio degli epilettici. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 93.

De Bourgon, Des injections sous-conjonctivales du sublimé dans la myopie avec lésions des membranes profondes de l'oeil. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 270.

Déjérine et Miraillé, Contribution à l'étude des troubles trophiques et vaso-moteurs dans la Syringo-myèlie. Archiv. de Physiol. norm. et path. Octobre.

De la Pena, A., Venite operatos de catarata en la clinica y surados en ses casa. Rev. de med. y cirurg. pract. Madrid. 1894. XXXV. p. 467.

Delow, W., Beiträge zur Geschichte der Ophthalmoplegie in Russland (Materiali dlja istorii oftalmologii w Rossii). Inaug.-Diss. St. Petersb.

Demicheri, L., Faux lenticone. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 93.

—, Examen ophthalmoscopique à l'image renversée sur les yeux fortement myopes. Ibid. p. 109.

Denig, R., Anatomischer Befund bei spontan entstandener Bindegewebsneubildung im Glaskörper (sog. Retinitis proliferans). Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 312.

—, Einige seltene Augenerkrankungen. (Aus der k. Universitäts-Augenklinik.

Würzburg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 34, 35 und 36. (1. Parenchymatöse Trübungen der Hornhaut in Folge Blitzschlag; 2. Doppelseitige Abducenslähmung nach Diphtherie; 3. Veränderungen des Augenhintergrundes bei allgemeinen Erkrankungen.)

Denig, R., Ueber die Häufigkeit der Lokaltuberkulose des Auges, die Beziehungen der Tuberkulose des Auges zur Tuberkulose der übrigen Organe, nebst Bemerkungen über die Diagnose und Prognose. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 359.

Dennis, Corneal opacities. Annal. of Ophth. and Otology. January.

Denti e Rambolotti, Contributo clinico, anatomico e sperimentale alla tubercolosi primitiva del tratto uveale. Annali di Ottalm. XXIII. p. 491 und Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 24.

Derby, H., Cataract operations between the ages of eighty and ninety, with a table of cases. Boston med. and surg. Journ. CXXXIII. Nr. 13.

—, Hints concerning the performance of the operation for the extraction of senile cataract, being a record of personal experience. Ibid. XXXII. p. 97.

De Rolandes et Scheppegrell, Le service électrothérapeutique destiné and traitement des maladies des yeux. Revue internat. d'électrothérapie. p. 215.

De Schweinitz, G. E., De certains bacilles trouvés dans un cas de panophtalmie post-opératoire. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 55.

—, Case illustrating various types of scotoma in the visual field. Internat. Clin. Phil. 1894. III. p. 313.

Despagnet, De l'asepsie opératoire (étuve nouvelle à sterilisation). Recueil d'Opht. p. 405.

De Spéville, Complication rare après l'extraction du cristallin. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 215.

—, Deux cas de glaucôme chez les myopes. Clinique ophth. Février.

Deschamps, Du raclage méthodique de la cornée dans le traitement du ptérygion. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 55.

Deutschmann, Ueber Transplantation von Glaskörper des lebenden Kaninchens in das menschliche Auge. (Aerztl. Verein zu Hamburg. Sitzung vom 29. Okt.) Münch. med. Wochenschr. S. 896 und S. 18.

—, Ueber ein neues Heilverfahren bei Netzhautablösung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 22 und Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. H. XX.

Devereux Marshall, Detachment of choroid. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 338.

Devic, Myelite subaiguë compliquée de nevrite optique. Bull. med. Paris. 1894. VIII. p. 1033.

De Vincentiis, Eteroplastica di tessuto corneale di coniglia sulla cornea dell' uomo. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VII. p. 25.

—, Un' operazione per elefantiasi della palpebra superiore. Ibid. p. 25.

—, Sulla cosidetta sclerotomia interna. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 9.

De Wecker, L., La sclérotomie interne. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 95.

—, De l'emploi des injections sous-conjonctivales massives. Ibid. CXIII. p. 408.

— et Masselon, J., Des avantages de l'usage des verres convexes pour la vision éloignée chez les myopes. Ibid. p. 83.

Deyl, Ueber den Sehnerven bei Siluroiden und Acanthopsiden. Anatom. Anzeiger. XI. Nr. 1.

—, Zur vergleichenden Anatomie des Sehnerven. Bullet. internat. de l'Académie des Sciences de l'Empereur François Joseph I. Prag.

Dianoux, Considérations sur la thalassothérapie dans les maladies des yeux, à propos de sept années d'observation à l'hôpital marin de Pen-Bron. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 39.

Dimmer, Ueber Ziel und Methode des oculistischen Unterrichts. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47—49.

Dineur, Paralysie de l'oculo-moteur commun associée à des troubles du domaine du facial (d'origine syphilitique). Archiv. méd. de l'armée belge Janvier.

Dodd, Hereditary retrobulbar neuritis. Annal. of Ophth. and Otology. July.

Doehne, Fr., Ueber künstlich erzeugten Nystagmus horizontalis und rotatorius bei Normalen und Taubstummen. Inaug.-Diss. Würzburg.

Dolganoff, W., Zur Frage über die Veränderungen der Netzhaut bei infektiösen Erkrankungen (K woprosu ob ismenenjach settschatoi obolotschki pri saratnich sabolewanjach). Wratsch. XVI. p. 1227 u. 1265.

Dombrowsky, P., The value of strong electro-magnets in the removal of pieces of steel from the interior of the eye. Med. Fortnightly. St. Louis. 1894. p. 673.

—, A case of primary carcinoma of the sphenoidal sinus. Americ. Journ. of Ophth. p. 225.

Domec, Ph., Traitement de l'épithélioma des paupières par le bleu de méthyle. Thèse de Paris.

Donald Gunn, Peripapillary atrophy of choroid of unusual charakter. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396.

Dor, L., Une observation d'actinomycose de la joue et du maxillaire inférieure droit avec propagation au poumon droit. Gaz. hebdom. de Médecine et de Chirurgie. 1893. Nr. 4.

—, Traumatisme cérébral; atrophie du nerf optique. (Société des scienc. méd. de Lyon.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 234.

—, Contribution à l'étude cliniqne des épanchements de sang dans la cornée. La Clinique. Nr. 34—37.

Dracoulidès, Les mots ophtalmologiques. Recueil d'Opht. p. 667.

Dubarry, Traitement opération de la myopie forte progressive par l'ablation du cristallin. Normandie médic. Nr. 21.

— et Bernardbirg, Syphilide de la paupière. Clinique opht., ref. Recueil d'Opht. p. 741.

Duboys de Lavigerie, Accidents oculaires chez un bicycliste. Clinique opht. Avril.

Du Bois Reymond, C., Ueber die latente Hypermetropie. Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. Hamburg u. Leipzig. 1894. VIII. p. 34.

Duclos, Etude sur les dimensions du cristallin. Thèse de Paris.

—, Traitement de la dacryocystite par le fluorol. (Congrès franç. de médec. interne.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 302, Revue générale d'Opht. p. 472 und Archiv. clin. de Bordeaux. Juin.

Duclos, Paralysie syphilitiques précoces du moteur oculaire externe droit et du facial gauche. Société d'Opht. de Bordeaux. Séance du 17 déc., ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 119.

Dürr, Ueber eine einfache Methode der Verödung des Thränensackes. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 192.

Dufour, C. R., An optician's case of anisometropia. Americ. Journ. of Opht. St. Louis. 1894. XI. p. 327.

—, Sur la cécité totale pour les couleurs. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 16.

Dujardin, Une épidémie de xérosis héméralopique. Journ. des scienc. méd. de Lille. Nr. 16.

—, Une nouvelle pince à fixation pour les operations de cataracte. Ibid. Nr. 9.

—, Ptosis congenital double avec ophthalmoplégie partielle. Ibid. 1894. p. 561.

Dunbar Roy, Fistulae of the lachrymal sac. Americ. Journ. of Opht. p. 161.

—, Retinitis pigmentosa. Report of a case. Annal. of Ophth. and Otology. IV. Nr. 1.

Dunn, J., A case of haemorrhagic glaucoma; unusual history; a suggestion as to why some cases of retinal haemorrhage are followed by glaucoma and others are not. Virginia med. Month. Richmond. 1894—5. XXI. p. 977.

Dupont, Du myxo-sarcome des fosses nasales. Complication oculaires. Thèse de Lyon.

Duvigneaud, Rochon, Examen histologique d'une chorio-rétinite maculaire d'origine hérédo-syphilitique. Archiv. d'Opht. XV. p. 764.

E.

Eales, H., A case of binasal hemianopia. Ophth. Review. p. 203.

—, G. Y., Unusual case of dilatation of the iris produced presumably by concussion of the eyeball. Lancet. I. p. 98.

Ebstein, E, Zur Lehre von den nervösen Störungen beim Herpes Zoster mit besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden Facialislähmungen. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 139.

Edinger, Ueber die Entwickelung des Rindensehens. (XX. Vers. d. südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 950.

Efimow, J., Zur Behandlung des Trachoms mit Massage (K letschenju trachomi massagem.) Wratsch. XVI. p. 915.

Egbert, J. H., Foreign bodies in the eyeball, with report of clinical cases. Med. and surgic. Reporter. Phila. 1894. p. 853.

Ein Brief A. v. Graefe's über Heinrich Müller an den Herausgeber der Monatsblätter. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 336.

Eleneff, Anna, Lésions oculaires de la syphilis de l'encéphale. Thèse de Paris.

Eliasberg, J., Zur Frage über die pseudomembranöse Bindehautentzündung (K woprosu o loshno-perepontschatom wospalenii sojedinitelnoi obolotschki). Westnik ophth. XII. 2. p. 194.

Elschnig, Ueber die pathologische Anatomie und Pathogenese der sog. Stauungspupille. v. Graefe's Arch. f. Opht. XLI. 2. S. 179.

Elschnig, Augenentzündung durch Eindringen von Raupenhaaren (Keratitis punctata superficialis). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 182.

—, Actinomyces im Thränenröhrchen. Ebd. S. 188.

—, Glaukom nach Star-Operation. Ebd. S. 233.

—, Lenticonus posterior. Ebd. S. 239.

—, Bemerkungen über die glaukomatöse Exkavation. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 149.

—, Ueber Sehnerven-Entzündung bei intrakraniellen Erkrankungen. Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. Nr. 5.

Engel-Reimers, 1) Papeln der Conjunctiva. 2) Gumma der Sklera. 67. Vers. deutscher Naturf. und Aerzte. (Abteilung für Dermatologie und Syphilis.) Münch. med. Wochenschr. S. 1130.

Éperon, De la correction opératoire de la myopie forte. Archiv. d'Opht. XV. p. 750.

Erinnerungen an Albrecht v. Graefe. Zu seinem 25. Todestage zusammengestellt. Mit 11 Graefe'schen Briefen als Beilage. gr. 8. Königsberg, Koch.

Esberg, Zur Operation des Nachstars. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 249.

Eskridge, J. T., Three cases of chronic abscess of the brain. Medic. News. 27. July.

Espérandioux, E., Recueil des cachets d'oculistes romains. Leroux. Paris.

Essad, Traitement de la blépharite par le sublime corrosif à haute dose. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 18.

Eversbusch, Operative Behandlung der in den Glaskörper dislocierten Linse. (Mittelfränk. Aerztetag in Erlangen.) Münch. med. Wochenschr. S. 1195.

—, Zur Behandlung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Ebd.

—, Eine Augenspiegel-Lampe für Gas- und elektrische Beleuchtung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 452.

—, Zur Behandlung des Trachoms. Verh. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 204.

—, Ein verstellbarer Augen-Operations-Tisch. Deutsche Aerzte-Zeitung. Nr. 20.

—, Behandlung der bei Infektionskrankheiten vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans. Pentzold's Handb. d. speciellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. I.

—, Behandlung der bei Nieren-Erkrankungen vorkommenden Veränderungen des Sehorgans. Ebd. Bd. VI.

—, Behandlung der bei venerischer Helkose und bei Syphilis vorkommenden Erkrankungen des Sehorgans, ebenso Behandlung der gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Ebd.

Ewetzky, Th., Recidivierende doppelseitige Amaurose mit nachfolgender temporaler Hemianopsie (Powtornij dwustoronnij amauros s posledowatelnoi wisotschnoi hemianopsijei). Medizinskoje Obozreuje. XLIII. Nr. 2. p. 111.

—, Aktinomykose der Thränenkanälchen (Aktinomykos slösnich kanalsen). Ibid. XLIV. Nr. 23. p. 987.

—, Sklerom der Lidbindehaut (Skleroma sojedinitelnoi obolotschki glas). Wratsch. XVI. p. 897 u. 920.

Ewetzky, Th., Ueber Dissemination der Gefässhautsarkome (O disseminatii sarkom sosudistawo trakta). Westnik ophth. XII. 6. p. 515.

—, Ein Fall von Melanosarkom der Iris, des Ciliarkörpers und der Chorioidea. Sitzungsb. d. Moskauer ophthalm. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 229.

— und Berestnew, N., Ueber Panophthalmitis bacillaris (O bacillarnom panophthalmite). Medizinskoje Obozrenje. XLIII. Nr. 10. p. 929.

F.

Faber, E., Die operative Behandlung des Astigmatismus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 262.

Fage, Le nettoyage sécondaire de la pupille dans les operations de cataracte traumatique. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 30.

—, Iritis d'origine nasale. Recueil d'Opht. p. 266.

—, Ecardeur-leveur des paupières. Gaz. méd. de Picardie. Février.

—, Epithéliomes des paupières traités par le bleu de méthyle. La Clinique ophth. Janvier.

Falchi, Fr., Ueber die Bildung cystenartiger Hohlräume im Gebiete der Retina. v. Graefe's Arch. f. Opht. XLI. 4. S. 187.

Faure, Blessures de l'oeil: Plaies au globe oculaire. Indépendance méd. Nr. 2.

Fenoaltea, Gli effetti della visione monoculare nella pittura desunti specialmente dai quadri di Pietro d'Asaro. Archiv. di Ottalm. Anno III. Vol. III. Fasc. 1—2. p. 14.

Ferguson, The position and rotation of the false image in paralytic diplopia, represented diagrommatically. Clin. Journ. 27. Marsh.

Ferriere, Louis J., Des affections oculaires dans leurs rapports avec la grossesse, la parturition et la puerperaliéte. Bordeaux. 1894. Nr. 94. p. 72.

Festschrift zur Feier des 70. Geburtstags, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Förster in Breslau gewidmet von dankbaren Schülern. Arch. f. Augenheilk. XXXI. Bd. Ergänzungsheft.

Feuer, N., A trachoma elterjedettsége Magjarországon és az ellene elrendelt hatósàgi eljàrès. (Die Verbreitung des Trachoms in Ungarn und die dagegen getroffenen behördlichen Massregeln.) Szemészet. Nr. 1.

—, Tumor cavernosus orbitae. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 85.

—, Distichiasis-Operationen. Ebd. S. 89.

Fick, A. E., Lehrbuch der Augenheilkunde für Studierende und Aerzte. Leipzig, Veit u. Comp. 1894.

—, Die Bestimmung des Brechzustandes eines Auges durch Schattenprobe (Skiaskopie). Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1891. (Leider in dem entsprechenden Jahrgange dieses Berichts übersehen.)

—, Ueber Entfärben des Pigmentepithels der Netzhaut. Centralbl. f. Physiol. 14. Dezember. Heft 19.

—, Ueber die Frage, ob zwischen den Netzhäuten eines Auges ein sympathischer Zusammenhang besteht. S.-A. Vierteljahrsschr. d. Naturf.-Gesellsch. in Zürich. July. XI.

—, Einiges über Akkommodation. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur

Feier des 70. Geburtstags des H. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Förster in Breslau. Wiesbaden. J. F. Bergmann. S. 105.

Fick, E., Ueber das Problem der Hornhautüberpflanzung. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. Nr. 15.

Fink, G. H., Methode of operating for cataract and secondary impairments of vision, with the results of five hundred cases. London. 1894. J. u. A. Churchill.

Fischer, 1) Unsere gelbe Salbe. 2) Eine alte Taxe der Staroperation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 191.

—, Kleinigkeiten aus der alltäglichen Praxis. Ebd. Januar. S. 21.

Fisher, J. and Jsaacs, E. P., Statistical report of the ophthalmic-departement for the yar 1892. St. Thomas Hosp. Rep. London. 1894. n. s. XXII. p. 563.

Fischhof, A trachoma gjógjkezelèse electromassageal. (Behandlung des Trachoms durch Elektromassage.) Szemészet. Nr. 3.

Foster, J. M., Operative treatment of granulated lids. Transact. Colorado med. Soc. Denver. 1894. p. 58.

Fouchard, Une famille de cataractés. Clinique opht. p. 8.

—, Iridocyclite sur un oeil traumatisé vingt-cinq ans anparavant. Ibid. Février.

—, Troubles trophiques cornéens. Ibid. Mars.

—, Quatre cas d'accidents oculaires graves consècutifs à une syphilis constitutionelle transmise des nourissons à leurs nourrices. Ibid. Mars.

—, Anomalies congénitales multiples de l'appareil oculaire. Ibid. Sept.

Fourmeaux, Sarcome primitif de la caroncule lacrymale. Journ. des scienc. médic. de Lille. Nr. 39. p. 305.

Fournier, Chancre de l'oeil. Revue internat. de médecine et de chirurgie pratique. Nr. 8.

Fox, L. W., Ulcers of the cornea. Atlantic Med. Weekly Providence. III. p. 97.

Fraenkel, Reitbügel für Probiergestelle. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk. S. 291.

—, Heilung von Netzhautablösung. Ebd. S. 410.

Francke, V., Ein Fall von einseitigem Weinen bei Facialisparalyse. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33.

—, Primäre Tuberkulose der Conjunctiva. (Aerzl. Verein in Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 108.

—, Demonstration eines Falles von pulsierendem Exophthalmos. (Medic. Verein in Greifswald.) Ebd. S. 1196.

—, Ein Fall von temporaler Hemianopsie. (Aerztl. Verein in Hamburg.) Ebd. S. 1113.

Fränk, A., Mitteilung eines Falles von pulsierendem Exophthalmos. Prag. med. Wochenschr. Nr. 37.

Frankenburger, Struma der Hypophyse. (Nürnberg. med. Gesellsch. und Poliklinik.) Ebd. 1896. S. 41.

Franklin, Christine L., The normal defect of vision in the fovea. Psych. Rev. New-York and London. II. p. 137.

Franz, S. J., The after-image threshold. Ibid. p. 130.

Freeland Fergus, An operation for the advancement of a rectus muscle. Ophth. Review. p. 163.

Freund, C. S., Erweichung im Occipitalmark. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38.

Frey, M. v., Beiträge zur Sinnesphysiologie der Haut. Bericht der math.-phys. Klasse der Kgl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. zu Leipzig. Sitzung vom 4. März.

Fridenberg, Percy, Ueber einen Fall von Graves'scher Krankheit mit Exophthalmus monocularis und einseitiger Schilddrüsen-Anschwellung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 158.

Friedenwald, H., Ante-partum ophthalmia neonatorum. Medic. News. Marsh. 9.

Fröhlich, R., Unter welchen Umständen erscheinen Doppelbilder in ungleichem Abstande vom Beobachter? v. Graefe's Arch. f Ophth. XLI. 4. S. 115.

—, Prismen und erheuchelte einseitige Blindheit. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 263.

Fromaget, Traitement de l'ophtalmie purulente par le formol. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 87.

—, Des rapports de l'amplitude d'accommodation avec la réfraction statique. Ibid. p. 399.

— et Cabannes, De l'hémorrhagie intraoculaire consécutive à l'extraction de la cataracte. Journ. de médec. de Bordeaux. Nr. 48. p. 552.

— —, Tétanus consécutif à une plaine pénétrante de l'oeil. Gaz. hebdom. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 4. p. 40.

— —, Hémorrhagie grave chorioïdienne à la suite de l'extraction de la cataracte. Société d'Opht. et de Laryng. de Bordeaux, ref. Archiv. d'Opht. XVI. p. 142.

— —, Plaie pénétrante de l'oeil par une alène. Ibid. p. 144.

— et Puech, Kyste séreux sous-conjonctival. Ibid. p. 144.

Frost, A., Indian oculist's instruments. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 225.

Fryer, B. E., Trauma of orbit with exophthalmos and (probable) aneurism of internal carotid artery-recovery. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 395.

Fuchs, E., Ueber Erythropsie. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 1 und Ophth. Review. p. 241.

—, Ueber Episcleritis periodica fugax. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 229 und Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34.

—, Ein Fall von Atrophie der Lidhaut. Wien. med. Wochenschr. Nr. 51.

Fumagalli, Esame anatomico di epiteliomi palpebrali cicatrizzati col clorato di potassa. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 77.

— e Kruch, Studio clinico anatomo-patologico sulla degenerazione amiloide della congiuntiva. Ibid. p. 117 und Arch. per le scienze méd. XIX. Nr. 1.

G.

Gabriélidès, A., Embryogénie et anatomie comparée de l'angle de la chambre antérieure chez le poulet et chez l'homme. Thèse de Paris und Archiv. d'Opht. T. XV. p. 176.

Gabriélidès, A., Sur le traitement de la syphilis oculaire par les injections intramusculaires d'huile bijodurée. France méd. p. 49.

Gaffeau, J., Etude sur la pathogénie du colobome de l'iris. Thèse de Lyon.

Gaffrou, Ed., Estadistica analitica basada 3247 en oftalmopatias observandas en Lima. La Crónica Médica. Lima. Año XII. Nr. 166.

Gallemaerts, Exostose de l'orbite. La Policlinique de Bruxelles. 15. Nov.

—, Ophthalmie sympathique et injections sous-conjonctivales. Ibid., ref. Recueil d'Opht. p. 743.

Gallenga, Di una rara forma di opacamento progressivo della cornea (sclerosi con degenerazione ialina). Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 115.

—, Gomma del corpo ciliare. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 21.

—, Di una forma speciale di cheratite. Ibid. p. 21.

—, Della presenza di noduli cartilaginei nel cavo orbitario. Archiv. di Ottalm. II. Fasc. 9—10. p. 275.

Galezowski, Atrophie glaucomateuse des papilles chez les syphilitiques, simulant, le tabes; guérison par les sclérotomies répétées. (Académie de Médecine.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 389.

—, Des accidents syphilitiques tertiaires de l'oeil et de leur traitement. Recueil d'Opht. p. 65.

—, Sur la syphilis oculaire héréditaire. Ibid. p. 145.

—, Note sur les affections oculaires que j'ai rencontrées pendant mon voyage en Perse. Recueil d'Opht. p. 193.

—, Du décollement de la rétine et de son traitement par ophtalmotomie postérieure. Ibid. p. 385.

—, Un nouveau modèle de loupe achromatique. Ibid. p. 468.

—, Formulaire et thérapeutique oculaires. Ibid. p. 575.

—, Observations cliniques. Ibid. p. 712.

Galtier, De l'ostéome sous-conjonctival. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 186.

Gambarotto, Complicazioni oculari nel variolo. Congresso XIV dell' assoc. ofttalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 40.

Gampillard, Ophtalmie sympathique à marche rapide. Clinique opht. Avril.

Garnmann, J., Die Aetiologie des Strabismus concomitans mit besonderer Berücksichtigung der Wolfberg'schen Theorie. Inaug.-Diss. Breslau.

Garrett, A. E., Ulcerative keratitis. Texas Cour. Rec. Med. Dallas 1894—5. XII. p. 111.

Garrison, H., A case of exophthalmos in an infants of three months. Journ. of the Americ. med. assoc., ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 120.

Gasparrinni, Bacteriologia delle congiuntiviti acute. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 11.

—, Ottalmia metastatica tifica bilalerale con osservazioni sperimentali. Ibid. p. 343.

—, Tenonite suppurata da pneumococco studio clinico e sperimentale. Ibid. p. 453.

—, Della congiuntivite pneumococcica (Nota preventiva). Ibid. p. 475.

Gaudenzi, Apparecchio per l'esame dell' equilibrio musculare degli occhi. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 27.

Gauthier, Filaire de l'oeil humain. (Annal. de l'Institut chirurgical de Bruxelles.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 152.

Gaupillat, Synechies antérieures. — Synéchotomie. Recueil d'Opht. p. 335.

—, Sur la manière de pratiquer les cautérisations dans le traitement de l'ophtalmie purulente. Clinique opht. Août.

Gayet, Complications oculaires des maladies du coeur. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 10.

—, Un essai d'application de la sérothérapie à la diphtérie conjonctivale. Archiv. d'Opht. XV. p. 137.

Gelpke, Theodor, Ueber die Beziehungen der Farbenblindheit zum Eisenbahnbetrieb. Karlsruhe. 1894. G. Braun. p. 23.

—, Eine interessante Magnetoperation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 337.

Geoffrio, E., Pathologische Veränderungen der Netzhaut bei der Phosphorvergiftung (Patologitscheskia ismenenia settschatki pri phosphornom otrawlenii). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

Georges, Ferd., Vision tests and a standard of illumination. Brit. med. Journ. 2. March.

Giglio, Sulla tubercolosi primitiva della cornea. Archiv. di Ottalm. II. p. 324.

Gillé, Contribution à l'étude de l'amblyopie toxique. Thèse de Paris.

Ginsberg, Herpes zoster frontalis mit Keratitis neuroparalytica und Oculomotoriusparese. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 133.

—, Ueber seröse idiopathische Iriscysten. Ebd. Nov. S. 338.

Ginsburg, J., Ophthalmologische Kasuistik (Ophthalmologtscheskaja kasuistica). Westnik ophth. XII. 4. 5. p. 365.

Giulini, Chorioidealsarkom bei einem 5j. Knaben. (Aerztl. Verein zu Würzburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1199.

Glas, Pemphigus conjunctivae. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 17.

Gloor, A., Pathologisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis der Orbitalphlegmone. Inaug.-Dissert. Jena.

Goldschmidt, H., Ueber Entfernung von Eisensplittern aus der Tiefe des Auges mit dem Elektromagneten. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3—4 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 3 und 5.

Goldzieher, Beiträge zur Pathologie der Retinitis proliferans. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 42.

—, Ueber die Quelle der schweren intraokularen Blutungen nach Operationen. Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 45.

—, Ueber den Fall eines seit 10 Jahren in der Netzhaut verweilenden Kupfersplitters, nebst Bemerkungen über Imprägnation der Netzhaut mit Kupfer. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.

—, Ueber die Beziehungen des Facialis zur Thränensekretion. Ebd. Mai. S. 129.

—, Emlékbeszéd Helmholtz Hermann felett. (Gedenkrede über H. Helmholtz.) Szemészet. Nr. 6.

—, Helmholtz, Hermann. Noch eine in der feierlichen Jahressitzung

(14. Oktober 1895) der Budapester kön. Gesellsch. der Aerzte gehaltenen Denkrede. S.-A. aus Wien. klin. Wochenschr.

Golowin, S., Ophthalmotonometrische Untersuchungen (Ophthalmotonometritscheskia izsledowania). Inaug.-Dissert. Moskau.

—, Verschiebung der Thränendrüsen — Pathologie und operative Behandlung dieser Erkrankung (Smeschjenije slösnich schelös). Chirurgitscheskajà Letopis. V. 6. p. 230.

—, Ein Fall von eigenartigen ophthalmoskopischen Veränderungen in der Makulagegend beider Augen (Drusenbildung ?) Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 226.

—, Ein Fall von Blepharoptosis congenita und Epicanthus beider Augen. Ibid. p. 233.

Gordon, Exophthalmos. Clinic. Journ. 16. January.

Gordon Norrie, Zur Aetiologie der scrophulösen Ophthalmie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Okt. S. 296.

Gorse, Contribution à l'étude des leucomes adhérents, leurs conséquences et leur traitement. Thèse de Lyon.

Gosetti, Croup e difterite della congiuntiva. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 25.

—, Tre casi di empiema del seno frontale. Storie cliniche e considerazioni. Ibid. p. 3.

Gottberg, E., Blindgeschossen beim Selbstmordversuch. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 193.

Gotti, N., Le iniezioni suttocongiuntivali di sublimato corrosiva. Bull. d. scienz. med. di Bologna. 1894. p. 380.

Gould, G. M., Eye-strain a cause of nocturna enuresis. Med. News. Phila. 1894. p. 668.

—, A study of muscae nith suggestions as to the physiology of intraocular nutrition, the etiology of cataract and glaucoma. Med. News. 14. Sept.

Gourlay, Du, Etude sur la kératite purulente interstitielle aiguë. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 22.

Gouvea, Amaurose par la quinine. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 79.

Gowers, Colour vision and accidents. Lancet. March 20.

—, The subjective sensations Bowman's lecture. Ophth. Review. p. 227 und Lancet. June 22 et 29

—, A clinical lecture in optic neuritis. Clin. Journ. London. 1894—5. V. p. 85.

Gradenigo, Caso di dermatobia noscialis oservato in un bambino lattante. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 40.

—, Sull' estrazione capsulo-lenticulare. Congress XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 15.

Gradle, The palpebral form of spring catarrh. Archiv. of Ophth. XXI. Heft 4.

Graefe, A., Die neuropathische Natur des Nystagmus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 123.

—, Albr. v., Archiv für Ophthalmologie. General-Register zu Bd. XXXI—XL. Bearb. v. Schlaefke. gr. 8. Leipzig, Engelmann.

Gram, Chr., Morbus Basedowii besonders im Anfangsstadium. Hospitalstidende. p. 429—441, 457—466.

Grandclément, Sur le meilleur mode de traitement des hernies de l'iris. Recueil d'Opht. p. 263.

—, Paralysie essentielle et transitoire de la convergence. Lyon méd. 1894. p. 401.

Grancher, De l'hérédo-ataxie cérébelleuse. Indépendance méd. Nr. 1.

Graves and Story, Melanotic tumour of eyeball; death from secondary growth. Transact. of the Roy. Acad. of Medecine in Ireland. XIII. p. 324.

Gray, C. S., New remedy in trachoma. Journ. Arkansas Med. Soc. Little Rock. 1894—5. V. p. 55.

Greeff, R., Prof. C. Schweigger's Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels. Als ein Lehrbuch der Ophthalmoskopie für Studierende und Aerzte bearbeitet und erweitert. Wiesbaden. Bergmann.

—, Der Bau und das Wesen des Glioma retinae. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 245.

—, Physiologische Beobachtungen. I. Akkommodation im erblindeten Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 322.

— —, II. Bemerkungen über binokulares Sehen Schielender. III. Ueber die Bedeutung der Linse bei Myopie. Ebd. S. 352.

—, Die Originalartikel aus den letzten Heften der Englischen Ausgabe (Archives of Ophthalmology, Heft 1 und 2). Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 275. (Heft 1. Ueber Augenaffektionen bei Gehirnsyphilis mit Beobachtungen an fünf neuen Fällen. Von G. Zimmermann, — Klinische Beiträge. Von A. Spalding, a) Empyem der Orbita nach ausgedehnter Nekrose des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers durch Phosphordämpfe. b) Ein Fall von seit 30 Jahren unverändert bestehendem einseitigem Oedem beider Lider mit Exophthalmus und partieller Atrophie des Nervus opticus. — Bleibendes centrales Skotom nach Betrachtung einer Sonnenfinsternis mit einseitiger, vorübergehender und sich drehender Hemianopsie. Von A. Duane.

Heft 2. Ueber die streifenförmigen Erkrankungen der Retina (Retinitis striata) und ihren wakrscheinlichen Ursprung aus Blutungen. Von A. Holden. — Ueber Retinitis diabetica. Von O. Dodd. — Ueber die Figur des Linsensternes beim Menschen und einigen Vertebraten. Von P. Fridenberg. — Ein Fall von doppeltem Kolobom der Chorioidea. Von A. Veasy. — Ein alveoläres Fibro-Sarkom des Nervus opticus. Von E. Finlay. — Traumatische Lähmung des Nervus abducens. Von C. Zimmermann. — Ein Fall von anormaler Diplopie. Strabismus divergens mit gleichnamigen Doppelbildern; zwei Fixationspunkte in einem Auge. Von D. Harvey. — Einseitige kongenitale Fistel des Thränensacks. Von J. Dunn. — Ein zweiter Anfall von Papillitis nach neuritischer Atrophie beider Sehnerven. Von de Schweinitz und A. Thomson. — Die Verschiebungs-Probe zum Nachweis von Heterophorie. Von A. Duane.

—, Die Originalartikel aus den letzten Heften der englischen Ausgabe (Archives of Ophthalmology. XXIII. Nr. 3 und 4.) Ebd. S. 350.

Green, J., Note on the variations in the power and in the astigmatisme of their spherical, toric and cylindrical lenses in principal cases of oblique

centrical refraction. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 329.

Griffith, Choroidal sarcoma in infancy. Ophth. Review. p. 286.

Groenouw, Ueber die beste Form der Gesichtsfeldschemate. Beiträge zur Augenheilk. Festschr. zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 73. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

—, Ein Lidhalter mit paralleler Bewegung der Arme. Ebd. S. 87.

—, Zur Eserinbehandlung des Glaukoms. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 154.

Grossmann, L., Ueber Scopolaminum hydrobromicum. Therapeut. Wochenschr. Januar.

—, Verletzungserblindungen. Wien. med. Presse. Nr. 14 und 15.

Grósz, E., Die Indikationen der Enukleation des Augapfels. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 95.

—, A nagjfókeò rövidlátás operativ kezelesènek kèrdése. (Die Frage der operativen Behandlung hochgradiger Myopie.) Szemészet. Nr. 3.

—, Az uvea Sarcomàjáról 29 eset alajsján. (Ueber das Sarkom des Uvealtractus. 29 Fälle.) Ibid. Nr. 4.

Gruber, R., Die Oxydation von Fremdkörpern im Auge und ihre praktische Bedeutung. Allg. Wien. med. Ztg. XI. S. 49, 59.

Grünthal, A., Beiträge zur Kasuistik der Fremdkörper im Augeninnern. Berlin. klin. Wochenschr. XXXII. S. 78.

Grünwald, Fibro-Adenoma cysticum der Thränendrüse. (Med. Verein zu Greifswald.) Münch. med. Wochenschr. S. 1016.

Guaita, L., Mioma della coroide. (Con 10 Microfotografie raccolte in 4 tavole.) Annali di Ottalm. XXIV. p. 25.

—, Diplococco di Fränkel in patologia oculare. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 39.

—, Le formol en ophtalmiatrie. Arch. ital. de Biol. XXIII. p. 265.

Guaita et Pagnini, Metodi più pratici per mantenere asettici i colliri. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annal. di Ottalm. XXIV. p. 6.

Guder, Ein Beitrag zur Conjunctivitis diphtheritica und deren Bedeutung in sanitätspolizeilicher Hinsicht. Zeitschr. f. Med. Beamt. Berl. VIII. S. 1.

Guende, Trois cas d'ophtalmoplégie extrinsèque congénitale. Recueil d'Opht. p. 34.

Guérin, Manifestations oculaires du vanillisme. Annal. d'Ocul. T. CXIV. p. 284.

Guibert, Anévrisme artériel de la carotide interne au niveau du sinus caverneux gauche; communication avec le sinus sphénoïdal droit; hémorrhagies nasales; mort; autopsie. Ibid. CXIII. p. 314.

— et Blé, Tentative de viol; coups et blessures graves. Anévrysme artério-soveineux de l'orbite droit. Atrophie optique gauche, suivie d'une incapacité de travail permanente, Archiv. d'Opht. XV. p. 229.

Guillery, Ueber die räumlichen Beziehungen des Licht- und Farbensinnes. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 204.

—, Ueber das Augenmass der seitlichen Netzhautteile. S.-A. aus Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. X.

Guilloz, Th., Champ d'observation dans l'examen ophtalmoscopique à l'image renversée. Archiv. d'Opht. XV. p. 84 und 239.

—, Sur le diagnostic ophtalmoscopique de l'astigmatisme. Ibid. p. 372.

—, De l'égalité de grandeur des images rétiniennes dans l'emmétropie et dans les cas d'amétropie corrigée. Ibid. p. 633.

Gunn, M., Embolism of the central retinal artery. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 394.

Gussenbauer, C., Die temporäre Resektion des Nasengerüstes zur Freilegung der Sinus frontalis, ethmoidales und der Orbitalhöhlen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21.

Gusse, De la vision chez les éleves d'un lycée. Thèse de Paris.

Guthrie und Turner, Ein Fall von Tumor der Corpora quadrigemina. Wien. med. Blätter. Nr. 13.

Gutmann, G., Kasuistischer Beitrag zur Lehre von den Geschwülsten des Augapfels. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 158.

—, Ueber die Natur des Schlemm'schen Sinus und seine Beziehungen zur vorderen Augenkammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 28.

—, Ueber einige wichtige Verletzungen des Sehorgans und ihre rationelle Therapie. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 51.

H.

Haab, An Atlas of ophthalmoscopy, with an introduction to the use of the ophthalmoscope. Translated and edited by E. Clarke. London. Baillière, Tindall and Cox.

—, Atlas manuel d'ophthalmoscopie. Edition française par Terson et Cuénod. Paris. Baillière et fils.

—, Die Zurückziehung von Eisensplittern aus dem Innern des Auges. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 186.

—, Rede gehalten bei der Enthüllung der Büste von Prof. Dr. Friedrich Horner am 8. Nov. 1894 in der Aula der Universität Zürich. S.-A. aus dem Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte.

—, Die Anwendung sehr starker Magnete bei Eisensplitterverletzungen des Auges. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 93.

Hahn, E., Pathologisch-anatomische Untersuchung des Lissauer'schen Falles von Seelenblindheit. Arbeiten a. d. Psychiatr. Klinik in Breslau, herausgegeben von Wernicke. Heft II. S. 105.

Haltenhoff, G., Prolapsus traumatique de la glande lacrymale orbitaire. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 319.

Hamlisch, Ein Fall von Amaurose nach Chinin. Wien. med. Rundschau. Nr. 31.

Hansell, H. F., Two cases of tumour of the iris. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 393.

—, Two cases of syphilis of the eye. Phila. Polyclin. IV. p. 31.

—, A case of formation of a new lid by transplantation of skin without pedicle (Wolfe's operation). Med. News. Phila. p. 267.

—, Report of three cases of monocular haemorrhagies of the retina. Philadelphia Polyclinic, ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 125.

Hansemann, Multiple Melanosarkome. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 683.

Hansen, Waldemar, Ueber die hygienischen Verhältnisse bei dem Lokomotivpersonal. Bibliothek for Läger. p. 63—68.

—, Eiler, Die Jugendblinden in Dänemark. — Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit. Kph. 26 S. 4. Mit 3 Tafeln.

Harlan, G. C., Cases of congenital entropion of both upper lids with deficiency of tarsal cartilages. Transplantation of a flap of skin into the lid margin. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 418.

Harriet Garrison, A case of exophthalmos in an infant of three months. Americ. Journ. of Ophth. p. 120 (ref. aus Journ. of the Americ. med. Association).

Hartridge, Case of Retinitis circinata. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 392.

Harvey, N. D., The dangers in removing foreign bodies from the cornea. Boston Med. and Surgic. Journ. CXXXII. p. 130.

Hasket Derby, Hints concerning the performance of the operation for the extraction of senile cataract, being a record of personal experience. Ibid. Nr. 5.

Heddaeus, E., Noch ein Vorschlag zur Schätzung der Erwerbsunfähigkeit bei Augen-Verletzungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 282.

Hegg, Die Exstirpation der Thränendrüsen bei Thränenträufeln. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 22.

Heim, A., Die Blennorrhoea neonatorum und deren Verhütung in der Schweiz. Inaug.-Dissert. Bern.

Heinz, C., Ueber einen Fall doppelseitiger Abducensparese nach Diphtherie ohne weitere Augenstörung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar.

Heinzel, C., Einige weitere Fälle von Amblyopie in der Laktationsperiode. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XXI. S. 31.

Hellgren, U. L., Ueber die mechanische und operative Behandlung des Trachoms. Widmark's Rapport der Augenklinik im Seraphimerlazaret.

Helmholtz, H. v., Physiologische Optik. 2. Aufl. 9., 10., 11. und 12. Lief. Hamburg, Voss.

Hennart, E., De la névrite optique avec stase chez les sujets jeunes. Bull. méd. du Nord. Lille. 1894. XXXIII. p. 473.

—, Symptômes reflexes de l'origine auriculaire. La Clinique. Nr. 39 et 40.

Hennebert et Coppez fils, Exophtalmie due à un syphilome de la fosse pterygopalatine. Ann. de Dermatol. et de Syphilis. Mars.

Henry, C., Influence du rythme des successions d'eclats sur la sensibilite lumineure. Compt. rend. Acad. d. scienc. Paris. CXX. p. 147.

Henschen, Ueber die hemianopische Pupillenreaktion. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 89.

Hensen, Ueber die lineare Form der stenopäischen Brille. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 258.

Hering, C., Ueber das sog. Purkinje'sche Phänomen. Arch. f. d. ges. Physiol. 60. S. 519.

Herrnheiser, J., Ueber den Augenspiegelbefund bei Polioencephalitis hae-

morrhagica superior. Vortrag, gehalten in der Prager Wanderversammlung des Vereins f. Neurologie und Psychiatrie in Wien. Oct. 4.

—, Ueber experimentelle Erzeugung von Embolien der Blutgefässe im Innern des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 315.

Herrnheiser und Pick, Ueber die Veränderungen der inneren Augenhäute bei kleineren experimentellen Verwundungen. Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 54.

Hertel, Beziehungen der Akromegalie zu Augenerkrankungen. Inaug.-Diss. Jena und v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 187.

Herter, Ueber das Sehen farbiger Flecke. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 177.

Hess, C., Kritische Bemerkungen zur Frage nach dem Vorkommen ungleicher Akkommodation. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 4. S. 283.

Heyl, A. G., Spontaneous ruptnre of the choroid coat. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 353.

—, Albuminoid (?) deposit in the optic. disc and retina. Ibid. p. 355.

Hilbert, R., Ein seltener Augenhintergrundsbefund. Pigmentiertes Staphyloma posticum und retinociliares Gefäss. Arch. f. path. Anat. CXXXVIII. S. 554.

—, Ein Fremdkörper über 1½ Jahre in der Hornhaut steckend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 280.

—, Ueber das Sehen farbiger Flecken. Ebd. S. 125.

—, Zur Kenntnis der sogenannten Doppelempfindungen. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 44.

Hippel, E. v., Zur pathologischen Anatomie der centralen und perinuclearen Katarakt. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 1.

—, Ueber das Vorkommen eigentümlicher homonymer Gebilde mit Amyloid-Reaktion in Hornhautnarben. Ebd. p. 13.

—, Fall von spontaner Linsenluxation mit hysterischer Amaurose. (Naturhist.-med. Verein in Heidelberg.) Münch. med. Wochenschr. Nr. 33.

—, Ueber Keratitis parenchymatosa. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 97.

—, Ueber Spontanresektion seniler Katarakte. Ebd. S. 267.

—, Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Myopie. Ebd. S. 17.

Hirschberg, J., Ueber Schichtstar. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 75.

—, Ueber sympathische Entzündung. Ebd. S. 80.

—, Porzellanbrett f. Augenoperationsinstrumente. II. Zwei Arten von Augenspiegel. Ebd. S. 86.

—, Ueber Sehstörung durch Lichtzerstreuung. Ebd. Oktober. S. 294.

—, Ueber Netzhautentzündung bei angeborener Lues. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26 und 27.

—, Ueber einen aus dem menschlichen Augapfel entfernten Fadenwurm. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 44.

—, Fünfundzwanzigjähriger Bericht über die Augenheilanstalt.

Hiss, W., Die anatomische Nomenklatur. S.-A. aus Arch. f. Anat. und Physiol. Anatomische Abteilung.

Hitschmann, F., Ueber das Traumleben der Blinden. Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. d. Sinnesorgane. Hamburg und Leipzig. 1894. VII. S. 387.

Hitschmann, R., Beitrag zur Kenntnis der Meningitis syphilitica. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47 und 49.

Hobbs, A. G., Scopolamine hydrobromate. Americ. Journ. of Ophth. p. 30.

Hochhaus, Ein Fall von Tetanie und Psychose mit tötlichem Ausgang bei einem Kranken mit Syringomyelie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. Heft 7.

Höltzke, H., Ueber die Behandlung der skrophulösen Augenentzündungen der Kinder. Arch. f. Kinderheilk. Stuttg. 1894. XVIII. p. 44.

Hoffmann, J., Ueber einen Fall allgemeiner Alkohollähmung mit dem anatomischen Befund der Polioencephalitis superior haemorrhagica. (XX. Wandervers. d. Südwestd. Neurolog. und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 954.

—, Ueber einen eigenartigen Symptomenkomplex, eine Kombination von angeborenem Schwachsinn mit progressiver Muskelatrophie als weiterer Beitrag zu den erblichen Nervenkrankheiten. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1894. Dezember.

Holmes Spicer, Retrobulbar optic neuritis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 394.

Holmström, Joh., 1) Doppelte Iridodialyse nach Kontusion des Auges. 2) Zwei Fälle von akuter Thränendrüseninflammation. Hygiea. p. 51.

Holth, S., Das Licht, unsere gelbe Salbe und die gewöhnlichen Salbenkruken. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 206.

—, Die syphilitische Autoinfektion und der harte Lidschanker. Ebd. S. 214.

Holt, E. E., The removal of foreign bodies from the vitreous. Journ. med. and scienc. Portland. 1894—95. p. 14.

—, Report of eight cases of removal of metal from the vitreous by the electromagnet, with a review of nine cases previously reported. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 435.

Hoor, K., Zur Frage der Aetiologie des Trachoms und der chronischen Bindehaut-Blennorrhoe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 107.

—, Das Verhältnis des Trachoms zur chronischen Bindehautblennorrhoe. S.-A. aus d. mediz. naturwissensch. Mitteilungen.

Hoppe, J., F. H. de Leuw, der Gräfrather Augenarzt. Elberfeld. Friedrichs.

—. Ein Eall von Augen- und Rachendiphtherie, behandelt mit Behring'schem Heilserum. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12.

Hori, Zur Anatomie einer Ophthalmia hepatica. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 393 und Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 175.

—, Demonstration eines Skiaskops. Ebd. S. 239.

Horstmann und Greeff, Bericht über die Verhandlungen des XXIV. ophthalmologischen Kongresses in Heidelberg vom 4.—7. August. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 301.

Hosch, Bau der Säugetiernetzhaut nach Silberpräparaten. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 84.

Hotz, F. C., The diagnosis of paralysis of the ocular muscles by the double-image test. Internat. Clin. Phila. 1894. III. p. 331.

Houdart, Chorio-Rétinite pigmentaire spécifique (frictions mercurielles). Recueil d'Opht. p. 672.

Howe, L., Notes concerning the lens in the eyes of rodents. Transact. of the Americ. ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 432.

Hüfler, E., Ueber den Faserverlauf im Sehnerven des Menschen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. S. 96.

Hulke, John, Whitaker †. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 94 und Americ. Journ. of Ophth. p. 350.

Hutchinson, J., Keratitis, syphilitis teeth. Clinic. Journ. 24. April.

I.

Jaboulay, La section du sympathique cervicale dans les effets sur la vision chez l'home. Lyon médic. 10. Nov.

Jacobi, Mary P., Cases of unilateral congenital ptosis. Med. Record. New-York. p. 227.

Jackson, E., The removal of powder grains from the cornea and skin by the galvano-cautery. Ophth. Review. p. 104.

—, A case of scarlet fever complicated by abscesses of right eyelids and of tibia; and by broncho-pneumonia; recovery. Brit. med. Journ. 23. Mars.

—, Increase of hyperopic astigmatism. Med. News. 1890. Oct. 4.

—, Skiaskopie, and its practical application to the study of refraction. Edwards and Docker Co., Philadelphia.

Jacobson, L., Ueber die schwere Form der Arteriosklerose im Centralnervensystem. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 831.

Jaesche, Zur Lehre vom binokularen Sehen. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 115.

Jäger's Schriftscalen, modif. v. Fuchs. (Grosse Ausg.) 2. Aufl. Lex.-8. M. 4 Taf. Wien, Safár.

—, Dasselbe. Kleine Ausg. gr. 8. Ebd.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie. Red. von Michel. 25. Jahrg. Bericht f. d. J. 1894. gr. 8. Tübingen, H. Laupp'sche Buchhandlung. (Mit einem Nekrolog: Nagel.)

—, 44. des Schlesischen Vereins zur Heilung armer Augenkranken in Breslau pro 1895.

—, XII. der Augenheilanstalt von Dr. Schreiber in Magdeburg vom 1. Januar bis 31. Dez. 1894.

—, 8. über die Wirksamkeit der Heil- und Pflegeanstalt für Augenkranke des Reg.-Bez. Arnsberg zu Hagen i. W. pro 1894. Erstattet von Sanitäts-Rat Dr. Mayweg.

Jahácz, Die Staroperationen der Klinik des Professors Schulek im Schuljahre 1876—77. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 113.

—, Starextraktionen der Budapester Augenklinik in den Schuljahren 1877—78 und 1878—79. Ebd. S. 131.

Jalabert, A., Contagion de l'ophtalmie granuleuse. Thèse de Montpellier.

Jameson, G. C., Asthenopia and eyestrain in their relation to systematic conditions. Columbus Med. Journ. XIV. p. 152.

Jankau, Ein Rückblick auf die medizinisch-wissenschaftliche Photographie. Internat. med.-photogr. Monatsschr. II. S. 8.

Jänecke, C., Ein Beitrag zur Therapie der Netzhautablösung (10 Fälle). Inaug.-Diss. Göttingen.

Janet, Un cas d'hémianopsie hystérique. Archiv. de Neurologie. p. 337.

Janssen, V., Ein Sarkom der Pia mater. Virchow's Arch. f. prakt. Anat. Bd. 139. Heft 2.

Januszkiewicz, M., Der zeitliche Verlauf bei syphilitischen Erkrankungen des Sehnerven nach 150 Fällen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 358.

Jatzow, Demonstration einer von Prof. Deutschmann operierten Netzhautablösung. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 205.

Javey, L., Des tumeurs malignes des paupières considérées principalement au point de vue de leur traitement. Thèse de Paris.

Jeffries, R. J., Report on worsteds for Holmgren's test. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 327.

Jénart, Etude clinique sur les phènomènes oculaires du tabes. Thèse de Paris.

Jenning, Congenital rhabdomyoma of the orbit. Americ. Journ. of Ophth. p. 204.

Jessop, Specimen of papilloma of conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396.

—, Three cases of exophthalmic goitre, with severe ocular lesions. Ibid. p. 363.

—, Sudden severe haemorrhage from the conjunctival surface of the lid. Ibid. p. 158.

—, Two cases of diphtheritic conjunctivitis treated by Klein's Antitoxin. Ibid. p. 60.

Imré, Ar argentamin hassnàlata kölöhàrtejai bajok ellen. (Anwendung von Argentamin bei Bindehauterkrankungen.) Szemészet. Nr. 5.

Indovina, Lo strappo del nervo nasale esterno nel glaucoma. Archiv. di Ottalm. II. p. 255.

In memoria di Antonio Quaglino. 62 p.

Jockson, Ed., Observations regarding eyestrain and its relief. Medic. News. Oct. 5.

Jocqs, Un nouveau cas de dilatation vieneuse de l'orbite. La Clinique opht. Août.

—, Traitement de l'occlusion pupillaire par l'extraction du cristallin transparent. Ibid. Février.

—, Sur un cas de kératite sympathique. Ibid. Mars.

—, Contribution au diagnostic des tumeurs vasculaires de l'orbite. Ibid. Mai.

—, Ectropion non cicatriciel; traitement. Ibid. Janvier.

— et Fourgs, Histoire d'un corps étranger de l'oeil. Ibid., ref. Recueil d'Opht. p. 741.

—, Cautèrisations verticales de la face interne de la paupière inférieure pour guérir l'ectropion non cicatriciel. Ibid. p. 9.

—, Sur les conjonctivitis membraneuses. Ibid. Juillet.

—, Semi-empoisonnements par la cocaïne en instillation. Ibid. October.

Joël, Beiträge zur Hirnchirurgie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8.

Johnson, W. B., Transplantation of skin in plastic operations on the eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 198.

Johnson, Amblyopia ex anopsia. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London.

—, The law for the prevention of blindness in the State of New-Yersey. Ibid. p. 405.

—, Traumatic orbital aneurysm. Clinical society of London. 24. January.

Jolly, F., Ueber Encephalopathia saturnina. Charité-Annal. 19. Jahrg.

—, Ueber Myasthenia gravis pseudo-paralytica. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1 und 2.

Joyes, C., The pathology and treatment of purulent inflammation of the conjunctiva. Americ. Pract. and News. Louisville. 1894. XVIII. p. 449.

Ischreyt, Zur pathologischen Anatomie der polypoiden Tumoren der Conjunctiva. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 57.

—, Zur Geschichte der Blindenstatistik in Russland. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 321.

Issekuts, L. v., Eszleletek à gyakorlatból. (Beobachtungen aus der Praxis: 1. Cilie in der vorderen Kammer. 2. Mydriasis spastica durch einen Fremdkörper verursacht. 3. Bluterfüllte Linsenkapsel.) Szemészet. Nr. 6.

—, Hermetischer Schluss gesunder Augen. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 41.

—, Die in den Jahren 1880—90 bei den Kataraktoperationen gesammelten Erfahrungen. Ebd. S. 153.

Juler, A clinical lecture on the diagnosis and treatment of cataract in children and adults. Clinic. Journ. 31. January.

— and Smale, Case of acute orbital cellulitis following a dental abscess. British Medical Association. Sixty-third annual meeting, held in London. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 358.

— and Harrie, Carcinoma of the body of the sphenoid. Complete blindness of both eyes. Ibid. p. 378.

K.

Kaes, Statistische Betrachtung über die wichtigsten somatischen Anomalien bei allgemeiner Paralyse. Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. 51. Heft 4.

Kaiser, Zur Kenntnis der Poliencephalomyelitis acuta. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 5 und 6.

Kaijser, Fr., Ueber die einfache Starextraktion nebst einer Zusammenstellung der in den Jahren 1891—94 im Kgl. Seraphimerlazaret ausgeführten Operationen von senilem Star. Aug. — Sept. und Widmark's Rapport der Augenklinik im Seraphimerlazaret.

Kalischer, S., Ein Fall von subakuter nuklearer Ophthalmoplegie und Extremitätenlähmung mit Obduktionsbefund (Polio-Mesencephalo-Myelitis subacuta). Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 6. Bd. 3. und 4. Heft.

Kalt, Nouvelles observations sur le traitement de l'ophtalmie purulente par les grandes irrigations. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 208.

—, A propos du traitement de l'ophtalmie purulente. Journ. de clin. et de thérap. infant. p. 107.

—, Ulcérations cornéennes dans l'ophtalmic puruleute; mode des propagation

des microbes. Société de Biologie. Séance du 7. Décembre. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 61.

Karman, S., Ein Fall von Kryptophthalmos. Arch. f. Kinderheilk. Stuttg. 1894—5. XVIII. p. 206.

Karplus, Zur Kenntnis der periodischen Oculomotoriuslähmung. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50—52.

Kasas, B., Ueber die Grösse des auf das Auge ausgeübten Druckes im Moment der Linsenentbindung bei der Starextraktion (O welitschine proïswodimawo na glas dawlenja w moment wiwedenja chrustalika pri extraktii katarakti). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

Katz, R., Ueber die Ermüdung des Auges und die Bestimmung des Grades desselben (Ob utomlenii glasa i sposobe opredelenja jewo stepeni). Wratsch. XVI. p. 89 und 127.

—, Noch einige Worte über die Skiaskopie (Escho neskulko slow skiaskopii). Ibid. p. 869 und 903.

—, Ueber die Diagnose der Erkrankungen des nervösen Systems des Auges bei Trübungen der durchsichtigen Medien (O rasposnawanii stradanij sritelno-nervnawo apparato pri pomutneniach sred.) Westnik ophth. XII. 3. p. 301.

—, Zur Frage über die Arbeitsbrillen (K woprosu o rabolschich otschkach). Ibid. 4 und 5. p. 371.

—, Ein Fall von recidivierender Sehnervenentzündung (Slutschai woswratnawo wospalenja sritelnawo nerva). Ibid. p. 375.

—, Ein Fall von Restitution des Sehvermögens nach zweiwöchentlicher vollständiger Erblindung (Slutschai wozstanowlenia srenia posle dwuchnedelnoi polnoi slepoti). Ibid. p. 379.

—, Totaler Lichtsinn bei Trübungen der Augenmedien. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 407.

—, Ueber das Blinzeln, als Massstab für die Ermüdung des Auges. Ebd. S. 154.

—, Note sur la question des verres de travail. Archiv. d'Opht. XV. p. 641.

Katzaurow, J., Die subkonjunctivalen Injektionen von Chlornatriumlösung (Podkonjunktivalnija injektii rastwora chloristawo natria.) Westnik ophth. XII. 6. p. 542.

—, Ueber die Anwendung des Edison'schen Elektromotors zur Massage des Auges nach der Methode des verstorbenen Prof. A. Maklakow (O primenenii elektrodwigatelja Edison' a k massagu glasa po sposobu pokoinawo professora A. N. Maklakowa). Wratsch. XVI. p. 610.

Kaufmann, F., Berufswahl und Sehkraft. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Nr. 5.

Keilmann, Erfahrungen über die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum. Vortrag, gehalten in der med. Sektion der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur am 25. Januar.

Keiper, G. F., Ophthalmia neonatorum. Charlotte N. C. Med. Journ. VI. p. 741.

Kenneth Scott, The radical operative treatment of trichiasis. Ophth. Review. p. 296.

—, Short notes of a case of natural cure of pterygium. Ibid. p. 133.

Kerschbaumer, Rosa, Ein Beitrag zur Kenntnis der leukämischen Erkrankung des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 99.

Keyser, P. D., Blepharoplastics. Wills Hospital Reports. Vol. I. N. 1.

—, Grafting for the cure of epithelioma. Journ. of the Americ. med. Assoc. Sept. 1.

Kipp, C. J., A case of recurrent haemorrhage in the vitreous body in a youth. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 423.

Kirschstein, Fr., Ueber die Thränendrüse der Neugeborenen und die Unterschiede derselben von der der Erwachsenen. Inaug.-Diss. Berlin. 1894.

Klebs, A., Ueber oedematöse Veränderungen des vorderen Hornhautepithels. Ziegler's Beiträge z. pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. XVII. Heft 3.

Klein, Ulrich v., Zur Statistik und Kasuistik der Augenverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der Berufsarten. Inaug.-Dissert. Berlin.

Klitzsch, E., Ueber hysterische monokuläre Polyopie nebst einem Ueberblick über die hysterischen Augenstörungen. Inaug.-Dissert. Leipzig.

Knies, M., Relations of diseases of the eye to general diseases. 8. London, Baillière, Tindall and Cox.

Knox, H. W. and Watanabe, R., On the quantitative determination of an optical illusion. Americ. Journ. Psychol. Worcester. 1893—5. VI. p. 413 und 509.

Koenig, Les complications oculaires du diabéte. La Clinique opht. Juin.

—, W., Transitorische Hemianopsie und concentrische Gesichtsfeldeinschränkung bei einem Falle von cerebraler Kinderlähmung. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 337.

Königshöfer, Ein Fall von Diphtheritis der Conjunctiva, behandelt mit Behring's Diphtherie-Heilserum. S.-A. aus Württemb. Med. Corresp.-Blatt.

Königstein, L., Die Anomalien der Refraktion und Akkommodation. Praktische Anleitung zur Brillenbestimmung. 2. Aufl. Wien und Leipzig. W. Braumüller.

Köppen, M., Ueber Pachymeningitis cervicalis hypertrophica. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 818.

Koerner, Das Empyem der Highmorshöhle und Erkrankungen des Auges. S.-A. d. deutschen Odontol. Gesellsch. VII. Heft 1 und 2.

Köttgen, Else und Abelsdorff, G., Die Arten des Sehpurpurs in der Wirbeltierreihe. Sitzungsber. der kgl. preuss. Akademie d. Wissensch. zu Berlin. Sitzungsber. d. physik.-math. Klasse vom 25. Juli.

Koller, C., Some remarks on erosions and ulcers of the cornea and their treatment. Americ. Journ. of Ophth. p. 152.

Kopff, Nouvelles conditions d'aptitude visuelle pour les écoles militaires. Recueil d'Opht. p. 674.

—, Aptitude visuelle pour la marine et l'école navale. Ibid. p. 718.

Kortnew, A., Bericht über die Augenkranken und die Operationen im Nolin'schen Land- (Zemstwo-) Spitale und über die Behandlung einiger Erkrankungen mit subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (Ottschöt o glasnich bolnich i operatiach w Nolinskoi semskoi bolnitse i o letschenii nekotorich bolesnej podkonjunktivalnimi wpriski wanijami sulemi). Westnik ophth. XII. 2. p. 203.

Koster, W., Ueber die percipierende Schicht der Netzhaut beim Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 1.

Koster, W., Untersuchungen zur Lehre vom Farbensinn. Ebd. 4. S. 1.

—, Erwiderung an Herrn Dr. F. Ostwalt in Paris. Ebd. S. 274.

—, Beiträge zur Lehre vom Glaukom. Ebd. 2. S. 30.

—, Beiträge zur Tonometrie und Manometrie des Auges. Ebd. S. 113.

—, Notizen zu meinem Aufsatze: Ueber den Lymphstrom aus der hinteren nach der vorderen Kammer. Ebd. 3. S. 262.

—, Etude sur les cônes et les bâtonnets dans la région de la fovea centralis de la rétine chez l'homme. Archiv. d'Opht. XV. p. 428.

—, Bydrage tot de kennis der fovea centralis retinae. Oogheelkundige Verslagen en bybladen uitgegeven met het jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

—, Het draagvermogen der retina en der chorioidea. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., Amst. 2. R. XXXI. p. 349.

Kovács, Eine neue Pincette zur Entfernung der Cataracta secundaria membranacea. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 275.

Krämer, A., Die Meningitis tuberculosa adultorum. Inaug.-Dissert. Zürich. 1894.

Krause, W., Uebersicht der Kenntnisse vom Bau der Retina im Jahre 1895. Schmidt's Jahrb. d. ges. Medicin. Bd. CCXLIX. S. 96.

—, Die Physiologie des Trigeminus nach Untersuchungen an Menschen, bei denen das Ganglion Gasseri entfernt worden ist. Münch. med. Wochenschr. S. 602.

Krienes, H., Ueber Adaptation und Adaptationsstörung. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 139. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

v. Kries, J., Ueber die Abhängigkeit centraler und peripherer Sehschärfe von der Lichtstärke. Centralbl. f. Physiol. Heft 22.

—, Ueber Funktion der Netzhautstäbchen. (XX. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 958. und Zeitschr. f. Psychologie und Physiol. der Sinnesorgane. IX. S. 81.

Kruch, G., Ricerche batteriologiche nella degenerazione amiloidea della congiuntiva umana. Ann. d. Ist. d'ig sper. d. Univ. di Roma. 1894. p. 343.

Krückmann, E., Ueber die Sensibilität der Hornhaut. v. Graefe's Arch. f. Ophth. CLI. 4. S. 21.

—, Prüfungsmethode des Druck- und Schmerzsinnes der Cornea und Conjunctiva. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 124.

Krüdener, H., Ueber Cirkulationsstörungen und Spannungsveränderungen des Auges beim Aderhautsarkom. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 220.

Krükow, A., Ueber subkonjunktivale Sublimatinjektionen bei Chorioretinitis macularis myopica. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 229.

—, Ein Fall von Geschwulst des Ciliarkörpers des rechten Auges. Ibid. p. 233.

Kruse, Ueber die hygienische Bedeutung des Lichtes. Zeitschr. f. Hygiene. XIX. S. 313.

Krutowsky, W., Bericht über 131 Kataraktoperationen nach Graefe in der

Stadt Krasnojarsk (Sibirien) (Ottschöt o 131 operatii katarakti k sposobu Graefe w gorode Krasnojarske). Krasnojarsk.

Kühne, W., Zur Darstellung des Sehpurpurs. Zeitschr. f. Biol. XXXII. S. 21.

Kundrütskow, Ein Fall von Verwundung des oberen Lides mit der Absicht, sich dem Militärdienste zu entziehen (Slutschai ranenja werchnawo weka s zelju uklonenia ot wojennoi sluschbi). Wojenno-Medizinsky Journal. LXXIII. April-Heft.

Kunn, C., Die angeborenen Beweglichkeitsdefekte der Augen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XIX. S. 1 und XXI. S. 21.

—, Vorschlag einer Augenspiegelmodifikation. Wien. klin. Rundschau. IX. S. 19.

L.

La Clinique ophtalmologique, dirigé par Jocqs et Darier. Société d'Éditions scientifiques. Paris.

Lachowetzky, M., Die Erscheinungen in der Hornhaut von immunisierten und von nicht immunisierten Tieren nach Einführung in dieselbe von Anthraxbacillen (Jawlenia w rogowoi obolotschke immunich i wospriimtschiwich schiwotnich posle uwedenia w nejö bacill sibirskoi jaswi). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

Lachowicz, S., Ueber die Bakterien im Conjunctivalsack des gesunden Auges. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 256.

Laehr, M., Ueber Sensibilitätsstörungen bei Tabes dorsalis und ihre Lokalisation. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 688.

Lafite-Dupont, Imperforation des points lacrymaux. Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux. Séance du 18. fèvrier. Mars.

Lagleyze, La question de l'extraction du cristallin transparent. La Clinique opht. Août.

—, Un nouveau procédé d'opération dans l'entropion et le trichiasis. Archiv. d'Opht. XV. p. 605.

Lagrange, De l'électrolyse dans le traitement du rétrécissements des voies lacrymales. Archiv. cliniques de Bordeaux. Sept. und Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 44.

—, Nouveau procédé de pupille artificielle par l'iritomie à ciel ouvert. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 362.

—, Léprome de la conjonctive bulbaire. (Congrès franç. de médec. int.) Ibid. p. 303.

—, Luxation du cristallin dans le vitré; extraction. (Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux). Ibid. p. 127.

—, De la diplopie monoculaire chez les hystériques. Recueil d'Opht. p. 1.

—, Une observation de tuberculose primitive du corps ciliaire et de l'iris. Archiv. d'Opht. XV. p. 170.

—, Tumeur congénitale embryonnaire á tissus multiples (nerveux et conjonctiv de l'orbite. Ibid. p. 536.

—, Un cas d'ophtalmie diphtéritique traitée par le sérum. Journ. de clinique et de thérapeutique infantile. Nr. 13 und Journ. de médec. de Bordeaux. Mars.

—, Cataracte et glaucôme. Société d'Anatomie de Bordeaux. Juillet.

Lagrange, Kératite plombique. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie de Bordeaux. Nr. 50.

Laimbach, Statistisches zur Symptomatologie der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 5 und 6.

Landau, O., Hornhautfärbung zur Verbesserung der Sehschärfe. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 10.

—, Aspiration eines traumatischen Stars mit gutem Erfolg. Ebd. Februar. S. 37.

Landolt, E., Observations cliniques sur le traitement chirurgical du strabisme. Archiv. d'Opht. XV. p. 144 und 721.

—, Du verre correcteur de la presbyopie. Ibid. p. 273.

—, Tableau des mouvements des yeux et des leurs anomalies. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 113.

—, Un ophthalmotrope. Ibid. p. 113.

— et Gygax, Précis de thérapeutique ophtalmologique. Paris, Masson.

Lang, Methodical examination of the eye. London and New-York. Longmans, Green and Co.

Lange, O., Schemata zum Einzeichnen ophthalmologischer Krankheitsbefunde. (4 Couverts m. je 10 Taf.) Braunschweig, Bruhn.

Lannois, Hémianopsie d'origine hystérique chez un trépané atteint de crises epileptiformes. (Congrès franç. des méd. aliènist. et neurolog.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 303.

Laqueur, L., De la curabilité de l'irido-choroïdite sympathique. Ibid. p. 369.

—, Atropin. S.-A. aus O. Liebreich's Encyklopädie. I. Band. 1. Abt.

—, Ueber einen Fall von Embolie der Centralarterie mit Freibleiben des temporalen Netzhautbezirks nebst Bemerkungen über die centripetalen Nervenfasern. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 75.

Largeau, De la sclérite rheumatismale diffuse. Thèse de Paris.

Larsen, M., Ueber Augenkrankheiten nach Influenza. Ugeskrift f. Läger. p. 409.

Latte, J., Beiträge zur Lehre der sympathischen Ophthalmie. Inaug.-Dissert. Berlin.

Laurens, G., Relation des maladies du nez et de ses annexes avec les maladies des yeux. Gaz. des hôpit. Nr. 104.

Lavagna, Perimeter del Prof. Landolt modificato. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.

—, Azione fisiologica dell' Arecolina, nuovo alcaloide miotizzante. Ibid. p. 36.

Lawford, The visual tests for railway servants and mariners. Brit. med. Journ. 23. March.

—, Ophthalmia nodosa. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 189.

Leartus Connor, Strabismus as a symptom, its causes and its practical management. (Read before the Michigan State med. sotiety.) Americ. Journ. of Ophth. p. 215.

Leber, Th., Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse vom Flüssigkeitswechsel des Auges. S.-A. aus »Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte«, herausgegeben von Merkel und Bonnet.

Leber, Th., Ueber Conjunctivitis petrificans, eine ungewöhnliche Form von Conjunctivalerkrankung. Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 46.

—, Ueber den Flüssigkeitswechsel in der vorderen Augenkammer. Ebd. S. 81.

—, Demonstration interessanter pathologisch-anatomischer Präparate. Ebd. S. 225.

— (in Gemeinschaft mit Dr. Bentzen), Der Circulus venosus Schlemmii steht nicht in offener Verbindung mit der vorderen Augenkammer. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. p. 235.

Leche, Ophthalmia in a high-class school. Brit. med. Journ. 5. January.

Lecomte, Cysticerques de l'orbite. Thèse de Bordeaux.

Leduc, Etude clinique sur les hémorrhagies de la rétine. Thèse de Lyon.

Lee, R., The mechanism of accommodation. Lancet. March. 23.

Lees, Defecte eyesight in the mercantile marine. Brit. med. Journ. 12. June.

Lefert, P., La pratique des maladies des yeux. Paris, Baillière et fils.

Leféyre, De l'intervention chirurgicale et de l'emploi du sublimé dans les affections chroniques des voies lacrymales. Thèse de Paris.

Leloir, Ekzéma séborrhéique des paupières et son traitement. Bullet. méd. 20. Jan.

Lemche, Joh., Morbus Basedowii behandelt durch Pill. thyreoideae. Hospitalstidende. p. 449.

Lessing, R., Schichtstar und Schichtstaroperationen. Inaug.-Dissert. Berlin.

Lévi, L., D'un cas de syringomyélie avec signe d'Argyll Robertson. Gaz. des hôpit. Nr. 60.

Liebrecht, Ueber Absonderung der Ernährungsflüssigkeit und über den Flüssigkeitsstrom im Auge. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 203.

—, Retinitis punctata albescens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 169.

—, Ueber isolierte Linsenkapselverletzungen. Ein geheilter Fall von isoliertem grossem Linsenkapselriss ohne Kataraktbildung. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. XVIII. S. 75.

Liepmann, H., Ueber die Delirien der Alkoholisten und über künstlich bei ihnen hervorgerufene Visionen. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 172.

Linde, M., Neuritische Atrophie des Sehnerven bei Mutter und Kind. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 368.

Lindner, Ektopia lentis et pupillae. Wien. med. Wochenschr. Nr. 37.

Lindsay Johnson, Beobachtungen an der Macula lutea. (Uebersetzt von R. Greff in Berlin.) Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 65.

Lippay, A., Eine neue Methode zum Färben der Hornhautnarben. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 79.

Lippincott, Small cavernous angioma of ocular conjunctiva. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 372.

—, Sudden blindness in a previousaly impaired eye coming on after removal of the other for absolute glaucoma. Ibid. p. 415.

Lipski, Des complications oculaires métastatiques de la blennorrhagie. Thèse de Paris.

Lodato, La prognosi dei traumi oculari per armi a fuoco. Archiv. d'Ottalm. II. Fasc. 9—10.
—, L'iridectomia nell' idrottalmo congenito. Ibid. Fasc. 6.
—, Un caso di amaurosi da arterite simmetrica dell' arteria centralis retinae nella nefrite interstiziale. Ibid. p. 361.
Logetschnikow, S., Ueber die sog. Follikel als einen normalen anatomischen Bestandteil der Lidbindehaut des Menschen. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 223.
—, Gedächtnisrede an Helmholtz. Ibid. p. 231.
—, Ein Fall von Retinitis proliferans (Manz). Ibid. p. 235, 236.
Londe, P., Hérédo-ataxie cérébelleux. Paris.
Lopez, Behandlung der ulcerösen Blepharitis mit Jodtinktur. Arch. de la Policlinica. Nr. 1. Habana.
Lourier, S., Ein Fall von Schussverletzung des Auges (Slutschai ognestrelnawo ranenja glasa). Medizinskoje Obozrenje. XLIV. p. 994.
Lowe, J. N. C., Cataract extraction an office operation, sometimes (and most of the time). Ophth. Record. Nashille. 1894—5. IV. p. 213.
Löwenfeld, Zur Kasuistik der imitatorischen Nervenkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. S. 1001.
Luciani, Cura dell' oftalmia migratoria colle iniezioni sottocongiuntivali ed. intertenoniane di sublimato corrosivo. Annali di Ottalm. XXIV. p. 495.
—, L'Ittiolo in alcune forme di malattie oculari. Ibid. p. 501.
Luckey, G. W., Comparative observations on the indirect color range of children, adults and adults trained in color. Americ. Journ. Psychol. Worcester. 1893—5. VI. p. 489.
Lumbroso, J. und Levi, J., Ein Beitrag zur elektrischen Reaktion des Auges. Wien. med. Bl. XVIII. S. 4, 25.
Lusic Matkevic, Di un nuovo e raro fenomeno di luce nell' occhio. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 81.
Lutz, E., Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Linsenkapsel. Inaug.-Diss. Würzburg.
Lydston, J. A., A clinical report based on one thousand cases of ametropia, with full correction. Chicago Med. Record. VIII. p. 27.
Lynn Thomas, J., A case of acromegaly with Wernicke's differential symptom. Brit. med. Journ. June 1.
Lyon, G., Les migraines ophtalmique et ophtalmoplégique. Gaz. des hôpit. 11. Mai.

M.

Machek, E., Ueber Herpes Zoster der Regenbogenhaut im Verlaufe von Herpes Zoster frontalis. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 1.
Mackay, Eyesight and the public services. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 63.
Macleish, A. L., Filamentary keratitis. South Calif. Pract. Los Angelos. 1894. IX. p. 446.
Maddox, E., Simple optical notes. Ophth. Review. p. 67.
Maffi de Lasteki, De la valeur du procédé optométrique de Cuignet dans le diagnostic des amétropies chez les enfants. Thèse de Paris.

Mager, W., Ein Fall von Entwickelungsanomalie beider Augen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14.

Maggio, Un caso di affezione multipla dei nervi cerebrali da origine basilare. Archiv. di Ottalm. II. p. 409.

Maginelle, P., Deux cas d'ophtalmoplégie double, congénitale. Archiv. d'Opht. XV. p. 234.

Magnani, Sulla stereoscopia monoculare. Congresso XIV dell' assoc. opht. ital. al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.

Magnus, H., Der Loupenspiegel. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstags, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 54. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

—, Augenärztliche Unterrichtstafeln. VII. u. VIII. Heft. Breslau. Kern's Verl.

Maklakow, A., Ophthalmoskopische Bilder auf Glas (Ophthalmoskopitscheskia kartini na stekle). Chirurgitscheskaja Letopis. V. p. 316.

—, Ein Fall von Sehnervenkolobom mit ungewöhnlich tiefer Ektasie. Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 228.

—, Ein Fall von einseitigem grossem Kolobom der Makulagegend. Ibid. p. 238.

Mahaim, Recherches sur les connexions qui existent entre les noyaux des nerfs moteurs du globe oculaire d'une part et d'autre part, le faisceau longitudinal postérieur de la formation réticulaire. Le Scalpel. 16. Juin.

Malgat, Traitement de la conjonctivite granuleuse par électrolyse. Recueil d'Opht. p. 68.

—, La chromhétéropie. Ibid. p. 449.

Maltese, Fr., Le Ambliopie curata per la via dentaria. Note cliniche. Napoli. Angelis e Bellisario.

Manche, Trattamento chirurgico modificato della congiuntivite granulosa. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 35.

Mandelstamm, Ein seltener Fall von luetischer Affektion der Augenhöhlen. Centralbl f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 298.

Mandour, Kystes hydatiques de l'orbite. Thèse de Paris.

Mann, Zur Lehre der Ophthalmoplegia nuclearis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 48.

Manolescu, Nouveau procédé d'iridotomie et de capsulotomie. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI.

—, Un cas de périostite et d'iritis après l'extraction combinée de la cataracte sénile. Clinique opht. Mars.

—, Sur la conjonctivite granuleuse commençante. Ibid. Juin et Juillet.

Manz, Krankenvorstellungen. (XVI. oberrheinischer Aerztetag.) Münch. med. Wochenschr. S. 872.

—, Ueber einige tuberkulöse Entzündungen des Auges. Ebd. S. 1049.

Marais, Ophtalmie purulente traitée par les lavages au permanganate de potasse. Guérison en dix jours. Année méd. de Caen, ref. Recueil d'Opht. p. 744.

Marchese de Luna, Sul mecanismo dell' accomodazione visiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 75.

Margaritti, Menelaos, Ueber die Netzhautentzündung bei angeborener Lues. Inaug.-Dissert. Berlin.

Maraval, Contribution à l'étude du décollement de la rétine et de son traitement par l'électrolyse. Thèse de Paris.

Marinesco, Un cas d'acromégalie avec hémianopsie bitemporale et diabète sucré. Société de biologié. Seance du 22 Juni.

Marple, W. B., Pterygium trachoma or granulated lids. New-York Polyclin. V. p. 3—7.

—, A contribution to the pathology of embolism of the central artery of the retina. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January.

Marti, A., Ueber subkonjunktivale Kochsalzinjektionen und ihre therapeutische Wirkung bei destruktiven Hornhautprocessen. Basel und Leipzig. C. Sahlmann.

Martin, Contribution à l'étude de la dacryocystite. Thèse de Paris.

—, G., Traitement de certains paralysies du muscle droit externe. Gaz. des hôp. de Toulouse. 20. Avril.

—, Exophtalmie produite par un ostéome orbito-nasal. Journ. de médec. de Bordeaux. Juillet.

—, Exostose de l'orbite. Société d'Anatomie de Bordeaux. Juillet.

—, Myopie, hyperopie, astigmatisme. 16. Av. 58 fig. Paris, Rueff et Co.

—, Le mot »astigmie«. L'astigmie chez les opérés de cataracte. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 174.

—, Néoplasme orbitaire. Société de Méd. et de Chirurgie de Bordeaux, ref. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 122.

Martini, Terapia dell' epithelioma della congiuntiva bulbare, e in ispecial modo del lembo sclero-corneale. — Presentazione di un ammalato. Atti dell' Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 77.

Masius, Amaurose causée par l'extract éthéré de fougère mâle. Bull. Acad. roy. méd. de Belgique. IX. Nr. 6.

—, Sur la production expérimentale de l'amaurose par l'extract éthéré de fougère mâle. (Académie de Médecine en Belgique.) Annal. d'Ocul. T. CXIV. p. 127.

Masselon, Un cas typique d'hémorrhagie sous-rétinienne. La Clinique opht. Février.

Mastrocinque, Maturazione artificiale della cataratta col massaggio diretto. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 110.

Mathieu, A. F., Evolution et traitement intégral de l'ophtalmie des nouveau-nés. Journ. de clin. et de thérap. infantiles. Nr. 2. p. 24.

Mazet, Tumeur lacrymale à staphylocoques; retrecissement du canal nasal; electrolyse unipolacèe; guérison; examen bactériologique du pus. Ann. de la Policlin. de Bordeaux. 1893—4. III. p. 263.

—, Sur l'empyème du sac lacrymal. Étude bactèriologique et clinique. Thèse de Paris.

Mazza, Contribution a l'histoire de la ténonite idiopathique primitive. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 110.

Mellinger, C., Zur Frage der Wirkung subkonjunktivaler Injektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 130.

—, Gallicin ein neues Präparat der Gallussäure und seine Anwendung in der Augenheilkunde. Correspond.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 8.

Mellinger, C., Zur Frage über den schädlichen Einfluss des Cocaïnum muriaticum auf die erste Vereinigung perforierender Hornhautwunden. (Antwort an Herrn Dr. Block in Rotterdam.) Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 76.
— und Bossalino, D., Experimentelle Studie über die Ausbreitung subkonjunktival injicierter Flüssigkeiten. Ebd. XXXI. S. 54.
Melville Black, G., Angio-neurotic oedema of the ocular conjunctiva. Ophth. Review. p. 320.
Memorsky, Diffusion oder Färbung? (Diffusa ili okraschiwanje). Antwort an Hrn. Prof. Bellarminow. Wojenno-medizinsky Journal. LXXIII. Novemb. 4.
Mendel, Ein Fall von Akromegalie. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 1155.
Mers, H., Iridocyklitis nach Katarakt-Operation. Sekundär-Glaukom, sympathische Affektion des zweiten Auges und ebenfalls Sekundär-Glaukom. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk. S. 50.
—, Ein Fall von Orbitalphlegmone nach Empyem des Antrum Highmori. Ebd. S. 55.
Meyer, Ed., Traité pratique des maladies des yeux. IV. Ed. Paris. Masson.
Meyers, H. L., Strabismus; its effect upon vision etc. North. Car. Med. Journ. Wilmington. 1894. XXXIV. p. 247.
M'Gillivray, Hereditary congenital nystagmus associated with head movements. Ophth. Review. p. 252.
Michel, J., Ueber die Kreuzung der Sehnervenfasern im Chiasma. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 65.
Millée, Un cas de chromidrose locale guérie par le traitement local. France médic. Nr. 48.
Millie, De la kératite interstitielle dans la syphilis acquise. Ibid. Nr. 12.
Milligan, Thrombosis of the intracranial sinuses secondary to suppurative disease of the middle ear. Lancet. I. p. 981.
Millikin, B. L., Case of muscular detachment of retina with reattachment and recovery. (West. Reserve Med. Journ.) Americ. Journ. of Ophth. p. 382.
—, Monocular neuro-retinitis with cases. West. Reserve Med. Journ. Cleveland. 1894—5. p. 81.
Millingen, E. van, Statistique sur le trachome. Revue médico-pharmac. Oktober. Constantinople.
Miquet, A., Des affections phlycténulaires de l'oeil. Leur frequence, leur gravité, leur traitement. Société de thérapeut. Séance du 13 Mars.
Mittendorf, Four thousand cases of ocular headache and the different states of refraction connected therewith. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 339.
Moauro, Oftalmometria e refractometria. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 101.
—, Contributo all' anatomia patologica di occhi con penetrazione di corpi stranieri. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 23.
Moberley, An ophthalmological hint. Lancet. May 18.
Moebius, Zur Pathologie des Halssympathicus. Neurolog. Beiträge. III.

Moebius, Die Migräne. Nothnagel's Specielle Pathologie und Therapie. XIII. Bd. III. Teil. 1. Abt.

Mohr, W., Ueber hereditäre Iridereemie. Inaug.-Dissert. Jena.

Moll, A., Der Reizzustand des Auges, drei durch Trigeminusreizung ausgelöste Reflexe. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 66.

Monakow, C. v., Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Haubenregion, den Sehhügel und die Regio subthalamica nebst Beitrag zur Kenntnis früh erworbener Gross- und Kleinhirndefekte. Mit 34 Holzschn. und 7 Taf. gr. 8. Berlin, Hirschwald und Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 1 und 386.

Monreal, J., Ueber die Fädchenkeratitis. Inaug.-Dissert. Giessen.

Moore, W. O., Diabetic affections of the eye. Internat. Clin. Phila. 1894. III. p. 325.

Morano, Intorno agli stomi dell' endotelio della capsula del cristallino. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 111.

—, Sullo stricturotomia pei restringimenti delle vie lagrimali. Ibid. p. 112.

Morat, Le sympathique cervical et l'accommodation. Lyon médic. 17 Nov.

Morax, A propos d'un cas d'irido-choroïdite suppurative terminée par la guérison. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 241.

—, La conjonctivite diphtérique; son traitement par le sérum antitoxique. Ibid. T. CXIII. p. 238.

Moderne Schulbänke und Hauspulte. Deutsche Aerzte-Zeitung Nr. 20.

Müller, L., Ueber Empyem des Sinus frontalis und ethmoidalis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11—13.

—, Ueber Entfärbung des Pigments in mikroskopischen Schnitten und eine neue Untersuchungsmethode des akkommodierten und nicht akkommodierten Auges. Ebd. Nr. 4.

—, O., Casuistische Beiträge aus der Klinik des Herrn Geh.-Rat Gusserow Haemophilia congenita. Tötliche Blutung aus den Augenbindehäuten. Arch. f. Gynäk. 44. S. 263.

Mules, A new operation for ptosis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 156.

Muratow, W. C., Zur Casuistik bei akuten Hirnkrankheiten des Kindesalters. Neurolog. Centralbl. Nr. 18.

Murray, R. W., Three cases of intracranial abscess; recovery in each case. Brit. med. Journ. 5. January.

N.

Nagel, W. A., Die Sensibilität der Conjunctiva und Cornea des menschlichen Auges. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. 59. S. 563.

—, A., Nekrolog. Schwäbische Kronik. Nr. 176.

Nammack, On ocular affections in syphilis of the brain with report of five cases. Medic. Record. 9. February.

—, Syphilome du chiasma optique produisant une hémianopsie bilatérale temporale. Ibid.

Natanson, A., Die Augenerkrankungen im Zusammenhange mit Allgemein-

erkrankungen des Organismus (Glasnija boleeni w ich swjasi s obschimi sabolewanijami organisma). St. Petersb.

Natanson, A., Russische Uebersetzung des »Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik« von Haab. Praktitscheskaja Medizina.

Nekrolog, Prof. A. N. Maklakoff. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 351.

Nekrologe, 1) Albrecht Nagel. 2) Lucian Rydel. 3) Curt Schimmelbusch. 4) T. Inouye. Ebd. Sept. S. 286.

Nécrologie, (Sichel le fils). Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 78.

—, (Violet. — Gros. — Nagel.) Ibid. T. CXIV. p. 240.

—, (Fano, Rydel, Maklakoff.) Ibid. T. CXIII. p. 384.

—, (Maklakoff.) Archiv. d'Opht. p. 400.

—, (Violet, Nagel.) Ibid. XV. p. 592.

—, (Inouye.) Ibid. p. 788.

—, (Rydel †.) Recueil d'Opht. p. 319.

Necrologio (Algo Taylor, libero docente di Clinica oculistica nella R. Università di Napoli.) Archiv. di Ottalm. III. Fasc. 3—4.

Nesnannow, A., Das Jod beim Trachom (Jod pri trachome). Wratsch. XVI. p. 1316.

Nettleship, A discussion on the question of operation in the chronic glaucoma. Americ. Journ. of Ophth. p. 359.

—, Introductory address. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 331.

—, Cases of amaurosis after injury to the head? Haemorrhage into the optic nerve sheath. Ibid. p. 97.

Neupauer, G., Zur Behandlung der Dacryocystitis chronica. Neue Sonden. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 47.

—, Ueber den Wert dieser neueren antiseptischen Mittel in der Augenheilkunde. Ebd. S. 55.

Newelt, Percy, The applications of solutions to the conjunctiva. Brit med. Journ. 25. Mars.

Nicati, W., Théorie de la couleur. Archiv. d'Opht. XV. p. 1.

—, Quelques instruments. Annal. d'Oculist T. CXIII. p. 191.

Niclos, Trichophytie palpébrale. Médec. moderne. 6. Nov.

Nieden, Ist das linke oder das rechte Auge bei den Berg- und Hüttenarbeitern das gefährdetere? Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.

Nielsen, Anomalies congénitales des points et des canalicules lacrymaux. Thèse de Bordeaux.

Nietsch, Ueber einen Fall von Hydrops des Sinus frontalis dexter. Prag. med. Wochenschr. Nr. 15.

Nobele, Sur les plaies de l'orbite par pénétrante des corps étrangers. Bullet. de la Société de Médecin de Gand. Août.

Nobl, G., Ueber seltenere Komplikationen der Blennorrhoe. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 33.

Nolan, Three cases of Friedreichs disease (hereditary ataxy) associated with genetous idiocy. Transact. of the Roy. Acad. of Medicine in Ireland. XIII. p. 70.

Nonne, Ueber einen in kongenitaler bezw. acquirierter Coordinationsstörung

sich kennzeichnenden Symptomenkomplex. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 479.

Norrie, G., Die Untersuchung der Augen von Soldaten. Zwei Vorlesungen für Militärärzte. Hospitalstidende Nr. 40—41.

Norris, The terminal loops of the cones and rods of the human retina, with photo-micrographs. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 347.

Noyes, H. D., Severe hemorrhage following extraction of cataract. Ibid. p. 448.

—, Traumatic keratitis caused by forceps delivery of an infant. Ibid. p. 454.

Nuel, J. P., Description anatomique d'un oeil atteint d'ulcère cornéen avec hypopyon. Archiv. d'Opht. p. 337.

—, Le bandeau comme réactif opératoire pour l'oeil. Annal. de la Société méd.-chirurg. de Liège. 14. Juillet.

—, Altération de la macula lutea. Archiv. d'Opht. XX. p. 593.

O.

Ogilvie, G., Case of double optic atrophy, with peculiar visual fields. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 93.

Ogston, Formation of a new socket for an artificial eye. Brit. med. Journ. 7. Dez. 1894.

Ole Bull, Accidents oculaires occasionnés par le froid. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 383.

Ohlemann, Kasuistische Beiträge zur Simulationsfrage. Aerztl. Sachverständigen-Zeitung. Nr. 6.

—, Zur Aetiologie der Netzhaut-Ablösung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 85.

—, Augenärztliche Therapie für Aerzte und Studierende. Wiesbaden. 1896. Bergmann.

Oliver, C. A., Description of a case showing the late ophthalmoscopic appearances of supposed embolism of the central retinal artery. Internat. Med. Mag. Phila. 1894—5. III. p. 865.

—, A short note upon so-called hereditary optic-nerve atrophy, a contribution to the question of transmission of structural peculiarity. Proc. Am. Phil. Soc. Phila. 1894. XXXII. p. 269.

Oogheelkundige Verslagen en Bybladen uitegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

Openchowsky, Zur Frage von den sekundären Degenerationen in Folge von Veränderungen in der Ernährung des Bulbus (K woprosu o wtoritschnich pereroschdeniach waledstwije ismenenja pitanja bulbi). Wratsch. XVI. p. 898.

Oppenheim, H., Kurze Mitteilung zur Symptomatologie der Pseudobulbärparalyse. Fortschritte d. Medizin. S. 1.

—, Die Prognose der akuten, nicht-eitrigen Encephalitis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VI. Heft 5 und 6.

—, Ueber einen Fall von Tumor der Wirbelsäule. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 47.

Oppenheimer, H. S., The use of strychnine in insufficiency of the interni.

Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 361.

Ormerod and Holmes Spicer, Recurrent paralysis of third nerve with migraine. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 395.

Ostwalt, F., Einige Bemerkungen zu W. Koster's Aufsatz: Beiträge zur Tonometrie und Manometrie des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 264.

Ostwalt, Bemerkenswerter Fall von Gummigeschwulst des Ciliarkörpers. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 167.

—, 1. Ophthalmophocometer. 2. Pupillostatometer. 3. Ophthalmotonometer. Ebd. S. 239.

—, Une modification à l'ophtalmo-tonomètre de Fick. Revue générale d'Opht. p. 481.

Ottava, Die Resektion der oberen Facialisäste bei Blepharospasmus idiopathicus. Ungar. Beiträge z. Augenheilk. I. S. 27.

Otto, Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen am Hintergrund hochgradig kurzsichtiger Augen. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 139.

Ovio, Metodo elementare per la determinazione dei punti cardinali nell' occhio. Archiv. di Ottalm. II. p. 205.

—, Sur la pénétration de grains de plomb dans le bulbe oculaire. Revue générale d'Opht. p. 305.

—, Sul fenomeno della ineguale accomodazione. Annali di Ottalm. XXIV. p. 176.

—, Considerazioni sulla nutrizione del vitreo. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 85.

—, Sulla penetrazione dei pallini da schioppo nell' occhio. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. .4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 14.

—, Sui circoli di diffusione. Ibid. p. 16.

—, Di un speciale azione della cocaine sulla funzione visiva. Ibid. p. 23.

Owen, D. C. L., An abstract of a Middlemore post-graduate lecture an ophthalmia neonatorum. Birmingh. Med. Rev. 1894. XXXVI. p. 278.

P.

Pässler, H., Erfahrungen über die Basedow'sche Krankheit. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. VI. H. 3. 4.

Pagenstecher, H., Ueber Glaukom nach Staroperationen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 139.

Panas, Névrite optique d'origine blénnorrhagique. Presse médic. 23. Février.

—, A discussion on the diagnosis of orbital tumors. British Medical Association. Sixty-third annual meeting. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 332.

—, Sur l'élongation des muscles oculaires dans le traitement du strabisme un paralytique. Académie des scienc. Séance du 24 décembre. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 60.

—, Cancroïdes de l'oeil. Gazette médic. de Paris. Nr. 47. p. 555.

Panas, Empyème du sinus maxillaire compliqué d'ostéo-periostite orbitaire avec perforation de la voûte; abscès du lobe frontal et atrophie du nerf optique; mort. Bullet. de l'Acad. de Méd. Nr. 10 und Archiv. d'Opht. XV. p. 129.

—, Autophacoscopie. (Académie de médec.) Recueil d'Opht. p. 612.

—, Des pseudoplasmes malins de l'orbite. Revue générale d'Opht. p. 433 und Archiv. d'Opht. XV. p. 529.

—, Dacryoadénite double d'origine amygdalienne. Semaine médic. Nr. 5.

Pansier, Traité de l'oeil artificiel. Paris. Maloine.

—, L'amblyopie hystérique et son traitement par l'électricité. Nouveau Montpellier méd. 1. Mai.

—, Histoire de l'électrothérapie en oculistique. Ibid. Nr. 2.

—, L'histoire des yeux artificiels. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 12.

—, Etude clinique sur l'oeil artificiel. Ibid. p. 255.

—, La chromatopsie des hystériques. Ibid. T. CXIV. p. 161.

Parinaud, H., Contribution à l'étude de la névrite oedémateuse d'origine intracrânienne. Ibid. p. 5.

—, La sclérotomie postérieure et la sclérectomie dans le glaucome. Ibid. T. CXIII. p. 305.

—, Du massage oculaire. Recueil d'Opht. p. 530.

Parisotti, Sur une tumeur rare endobulbaire (sarcome endothélial). Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 118.

—, Sulla cura delle granulazioni della congiuntiva. Gazz. med. di Roma. 1894. XX. p. 609 e 637.

Pedrazzoli, Perimetria. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 113.

—, 1. La cura rapida del tracoma. 2. Il formolo in chirurgia oculare. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 40.

Peppmüller, Fr., Beitrag zur Frage nach dem prophylaktischen und therapeutischen Wert der Resektion des Optikus. Inaug.-Dissert. Halle a. S.

Percy Fridenberg, A geometrical system of opaque lines in the cornea: an undescribed sequela of interstitial keratitis. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January.

Pergens, Ed., Phlegmons de l'orbite; complications de l'influenza. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 279.

—, Zur Correktion der Kurzsichtigkeit durch Aphakie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 42.

—, Beitrag zur Prioritätskenntnis der Lid-Operationen. Ebd. S. 206.

—, Zwei interessante Fälle von Trauma. Ebd. S. 449.

Perles, M., Experimentelles zur Lehre von den Infektionskrankheiten des Auges. Virchow's Arch. f. path. Anat. 140. S. 210.

Pes, Sulla etiologia e sulla cura di alcune congiuntiviti pseudomembranose. Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 12.

—, Ueber die Aetiologie und Therapie einiger Formen von Conjunctivitis pseudomembranosa. Klinischer und bacteriologischer Beitrag. Arch. f. Augenheilk. XXXII. S. 33.

Peters, A., Zur Behandlung der Bindehaut-Katarrhe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 370.
—, W., Ueber Pupillendifferenz im Anschluss an eine Erkrankung des Auges und des Nervensystems. Bonn. 1894. E. Heydann.
—, C., Beitrag zur Casuistik der Orbitaltumoren. Inaug.-Diss. Bonn. 1894.
Petrilli, Cura medica delle granulazioni della congiuntiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 29.
—, La pinsetta tagliente nell' operazione dell' entropion. Ibid. p. 98.
Pfeiffer, Emil, Ueber die Züchtung des Vaccine-Erregers in dem Cornea-Epithel des Kaninchens, Meerschweinchens und Kalbes. Centralbl. f. Bakteriolog. und Parasitenk. Nr. 25.
—, R., Ein Fall von ausgebreitetem ependymären Gliom der Gehirnhöhlen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. V. Heft 6.
Pfingst, A., Zwei interessante durch Trauma entstandene Tumoren des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 252.
Pflüger, Behandlung leichtgradiger Kurzsichtigkeit mittels Entfernung der Linse. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte. Nr. 20.
Philippen, Deux cas d'épithèlioma primitif de la conjonctive. La Clinique. Nr. 15.
Phillips, S., Cases of oedema of the upper eyelid during scarlet fever. Brit. Med. Journ. I. p. 194.
Piazza, L., Adenoma della glandola lacrimale. Osservazione clinica e considerazioni. Annali di Ottalm. XXIV. p. 246.
Piccoli, Persistenza del canale di Cloquet con vestigie dell' arterie ialoide. Congresso XIV. dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 17.
—, Carcinoma del sacco lagrimale. Ibid. p. 19.
—, Linfo-sarcoma dela plica semilunare. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma.
—, Su di un nuovo istrumento per la sinechiotomia anteriore. — Ricerche cliniche e sperimentali. Ibid.
Pick, A., Untersuchungen über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Optikus und gekreuztem Tractus opticus beim Kaninchen. Nova Acta der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturf. Bd. LXVI. Nr. 1.
—, Ueber die topisch-diagnostische Bedeutung der Sehstörungen bei Gehirnerkrankungen. Medicin. Wandervorträge. Heft 43. Fischer's Buchhandlung.
—, Zur Symptomatologie der funktionellen Aphasien, nebst Bemerkungen zur Migraine ophthalmique. Berlin. klin. Wochenschr. 1894. S. 1060.
Pietri, Du pansement oculaire pulvérulent occlusif au loretinale de bismuth. Thèse de Paris.
Pilgrim, M. F., Shall low grades of ametropia be corrected? Refractionist. Boston. 1894—5. p. 129 and 145.
—, Is glaucoma curable without operation? Annals of Ophth. and Otology. April.
Pineles, F., Zur Kenntnis des »bulbären Symptomenkomplexes«. Jahrb. f. Psych. XIII. 2 und 3.
Pipino, W. C., Direct trituration in ripening immature cataracts. Med. Record. New-York. p. 144.

Pletthink Bauchau, L'ophtalmie granuleuse dans la zone du littoral flammand et zélandais. Clinique opht. Mai.

Pockley, F. A., A rare of amblyopia due to dinitro-benzol. Australas. Med. Gaz. Sydney. 1894. XIII. p. 340.

Polakow, Th., 200 Fälle von ambulanter Starextraktion (200 slutschajew ambulatornoi extraktii katarakti). Westnik ophth. XII. 1. p. 46.

Pooley, R., Diseases of the eye dependend upon grip. Americ. Journ. of Ophth. p. 129.

Pope, B. A., The therapeutic prismatic action of a well-centred convex lens. New-Orleans Med. and Surgic. Journ. 1894—5. XXII. p. 492.

Power, Case of gun-shot wound of left orbit. — Repeated haemorrhage. — Appearance of an aneurysm above inner left canthus. — Ligature of left carotid. — Recovery. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 12.

Prentice, Ch. F., On the practical execution of ophthalmic prescriptions involving prisms. Americ. Journ. of Ophth. p. 1 und Annals of Ophth. and Otol. St. Louis. IV. p. 1.

—, Explication du fait que les lentilles contraires fortes de force égale ne se neutralisent pas complètement. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 378.

—, The sphero-toric lens in astigmatic aphakia. Ophth. Record. Nashville. 1894—5. IV. p. 260.

—, A problem in cemented bifocal lenses solved by theprism diapter. Annals of Ophth. and Otol. St. Louis. IV. p. 20.

Pribitkow, G., Ueber den Verlauf der Sehnervenfasern und die Endigung derselben in den subkortikalen Centren (O chode wolokon sritelnich nervow i o mecte ich okontschania w podkorkowich centrach). Inaug.-Dissert. Moskau.

Propopenko, P., Zur Kasuistik der Neubildungen an der Sehnervenpapille (K kasuistike nowoobrasowanij na soske sritelnawo nerva). Westnik ophth. XII. 4 und 5. p. 355.

—, Beitrag zur Behandlung von chronischen Formen des Trachoms (K woprosu o letschenii chronitscheskich form trachomi). Ibid. p. 1059.

Protopopoff, E., De la cécité en Russie. Thèse de Paris.

Puech, Un cas de ténonite. Clinique opht. Janvier.

—, Observation sur un cas de ténonite. Ibid. p. 8.

—, Glaucome et myopie. Recueil d'Opht. p. 458.

—, Zona ophtalmique avec névrite et troubles du corps vitré. Bullet. de la Société d'Opht. et d'Otologie de Bordeaux. p. 9.

— et Fromaget, Kyste séreux sous-conjonctival d'origine dermoïde. (Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux. Séance du 11. Février.) Journ. de médecine de Bordeaux. Nr. 8 und Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 208.

Purtscher, Eine bisher noch nicht beschriebene Vaccine-Erkrankung des Auges. Centralbl. f prakt. Augenheilk. S. 88.

—, Kasuistische Beiträge zur Beurteilung des Wertes der Magnetextraktion. Ebd. April. S. 97.

—, Keratitis nach Wespenstich. Ebd. S. 112.

R.

Rabinowitsch, G., Zur Frage von der operativen Behandlung des Xerophthalmus (K woprosu ob operationom letschenii suchnosti glas). Westnik ophth. XII. 2. p. 200.

Radzwitzky, P., Ein Fall von akutem Glaukomanfalle nach Kokain (Slutschai ostrawo pristupa glaukomi ot kokaina). Ibid. 1. p. 54.

Raehlmann, E., Ueber die Rückwirkung der Gesichtsempfindungen auf das physische und das psychische Leben. Eine ophthalmologisch-psychologische Betrachtung nebst Erfahrungen an Schwachsichtigen und Blinden. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. VIII. S. 402.

Rakowicz, Ein Fall von beiderseitiger Stauungspapille und einfacher Abducens-Lähmung bei otitischer Meningitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 163.

—, Zur Frage über die nasale Hemianopsie. Ebd. S. 431.

Ramon y Cajal, S., La retina dei vertebrati. Ridusione del dott. N. Giannettasio. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.

Ramos, J., Nota sobre una forma especial de queratitis, que he observado en Mexico. Gaz. med. Mexico. XXXII. p. 8.

Rampoldi, R., Osservazioni vecchie e osservazioni nuove di ottalmologia. Ancora sulle variazioni pupillari dipendenti da malattie polmonari di natura tubercolare. Annali di Ottalm. XXIII. p. 478.

Ramsay, A. M., Paper on tobacco amblyopia. Glasgow Med. Journ. 1894. p. 461.

Randall, J. F., Statistical report of the ophthalmic departement for the year 1893. St. Thomas' Hosp. Rep. London. 1894. XXII. p. 577.

Randolph, R. L., Two succesful cataract operations on a dog. Americ. Journ. of Ophth. p. 174 and John Hopkins Hospital Bullet. February.

—, A suggestion as to the treatment of penetrating wounds of the ciliary region and lens. New-York med. Journ. February. 23.

—, A clinical and experimental study of the so-called oyster-shuckers keratitis. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 313.

Ransom, Notes of two cases of acromegaly. Brit. med. Journ. June.

Raugé, Analyse d'un cas d'ophtalmoplégie traumatique. (Congrès franç. de Chirurgie.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 391.

Ray, Contagious eye diseases and preventable blindness; their etiology and the methods for their prevention. Gaillard's Med. Journ. New-York. 1894. p. 481.

Raymond, Ophthalmoplégie externe bilatérale et hémiplégie droit consécutive à la rougeole. Nouvelle Iconographie de la Salpetrière. Sept.

Rayner Batten, Superficial peripheral chorioiditis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 393.

Reber, W., Six instances of color blind women occurring in two generations of one family. Med. News. Phila. p. 95.

—, Is the physiognomy of the fundus oculi in epilepsy characteristic? Annals of Ophth. and Otology. April.

Recken, Behring's Heilserum bei Diphtherie der Conjunctiva. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 229.

Reddinguis, R. A., Over mikropie. Oogheelkundige Versladen en Bijbladen uitgegewen met het jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

Regnier, Traitement du goître exophtalmique par l'électricité. Archiv. d'Electricité médic. p. 467.

Reiner, Zur Casuistik der Schwefelkohlenstoffamblyopie. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 52.

Remak, E., Zur Pathologie und Therapie der progressiven Bulbärparalyse. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 2.

Report on the value of objective tests for the determination of ametropia, ophthalmoskopy, ophthalmometry, skiaskopy. By the Special Committee of the Section on Ophthalmology of the American Medic. Association. Reprinted from the Journ. of the Americ. Medic. Association. Sept. 1. 1894.

— seventieth annual of the Massachusetts Charitable Eye and Ear Infirmary for the year 1895.

— annual twenty-sixth of the New-York Ophthalmic and Aural Institute.

Reymond, Sull' uso dello stereoscopio nella cura dello strabismo. Congresso XIV dell' associaz. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 4.

—, Balardi Gaudenzi experiences sur l'acuite visuelle ou perception des formes, au moyen des systemes astigmates. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 74.

Ribière, Etude sur le fluoral ou fluorure de sodium, sur application en thérapeutique oculaire. Thèse de Paris.

Richi, Alcune osservazioni sul personale delle strade ferate meridionali. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 96.

Richter, P. V., Ueber intermittierenden Exophthalmus. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 31.

Rinaldi, M., Maturazione della cataratta per mezzo del massagio praticato direttamente sulla cristalloide. Processo operativo. Annali di Ottalm. XXIV. p. 479.

Rindfleisch, Ein Fall von einseitiger Lähmung des Sphincter iridis. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 77.

Ring, Frank W., The combined versus the simple extraction of cataract. A study of over two thousand cases. Med. Record. February 23.

Ripault, Complications oculaires de l'érysipèle de la face. Gaz. méd. de Paris. Nr. 16.

—, Kyste hydatique sous-tendineux du droit interne. France médic. Nr. 5.

—, Hypertrophie symétrique des glandes lacrymales. Ibid. Nr. 5.

—, Ostéo-périostite hérédo-spécifique de la paroi orbitaire interne. Ibid.

Risien Russel, J. S., The influence of the cerebrum and cerebellum on eye movements. Ophth. Review. p. 247.

Risley, S. D., A case of vaso-motor ataxia with eye symptoms simulating monocular exophthalmic-goître. Transact. of the Americ Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 442.

Risley, S. D., Skin grafting for epithelioma of the eyelid. Americ. Journ. of Ophth. p. 191.
—, The abnormities of ocular balance: their nature, etiology, conservative management and operative treatment; a clinical study. Univ. Mag. Phila. 1894—5. VII. p. 224.
Rivers, E. C., Report of two cases of removal of cataract and of a piece of steel at the same operation. Transact. Colorado Med. Soc. Dénver. 1894. p. 64.
Robertson, W., Carcinoma involving iris and ciliary body. Ophth. Review. p. 374.
Rockliffe, Further cases illustrating the results to the employers of imperfect vision testing on railways and in the mercantile marine. Lancet. 28. February.
Rochon-Duvigneaud, Contribution à l'étude de la névrite oedémateuse d'origine intracranienne. Archiv. d'Opht. XV. p. 401.
Rogman, Contribution à l'étude des kystes séreux simples de la conjonctive. Ibid. p. 502.
—, Sur la curabilité de l'uvèite sympathique. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 81.
—, La pathogenèse de l'ophtalmie sympathique. Flandre médic. 1894.
—, Un cas de carcinome du limbe conjonctival chez un enfant de quatorze ans. Ibid. T. CXIII. p. 178.
Rohmer et Jacques, Contribution anatomique à l'étude de la pathogénie de l'hémorrhagie expulsive après l'extraction de la cataracte. Archiv. d'Opht. XV. p. 465.
—, Des troubles produits par la fulguration sur l'appareil oculaire. Ibid. p. 209.
—, Des hemoragies consecutives à l'extraction de la cataracte (hemorragies expulsives de A. Terson). Revue med. de l'Est. Nancy. XXVII. p. 97.
Rolland, L'antipyonine, son emploi en thérapeutique oculaire. Recueil d'Opht. p. 600.
Rombolotti, G., Etude clinique et anatomique des kystes séreux ou simples de la conjonctive. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 161.
—, Contributo clinico ed anatomico alle cisti semplici o sierose della congiuntiva. Archiv. di Ottalm. II. p. 282.
—, Klinischer und anatomischer Beitrag zu den einfachen oder serösen Cysten der Bindehaut. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 9.
Romano-Catania, Della ossificazione nel bulbo oculare. Archiv. di Ottalm. II. p. 345.
Romiée, Observation de cholestérine dans la chambre antérieure. Clinique opht. Sept.
Roosa, A clinical manual of diseases of the eye including a sketch of its anatomy. Wood and Co. 1894.
—, D. B. St. J., Astigmatism after cataract extraction. Internat. Clin. Phila. IV. p. 298.
—, Asthenopia dependent upon occupation. Ibid. p. 300.
—, Scopolamine and glaucoma. Ibid. p. 297.
—, Intestinal disturbance caused by the use of a mydriatic. Ibid. p. 299.

Rosenmeyer, Stahlsplitter im Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August.

Rothschild, H. de, Observations cliniques: I. Syphilide papuleuse de la conjonctive près du bord de la cornée. — II. Cataracte traumatique partielle à la suite de la pénétration d'un éclat de fer visible dans la partie du cristallin restée transparente. Revue générale d'Opht. p. 99.

Roure, Du rôle de l'astigmatisme dans la genèse de la cataracte. Ibid. p. 300 und Archiv. d'Opht. XV. p. 44.

—, Myopie, cataractes centrales et leucomes centraux. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 393.

Roux, Des rapports de l'hémianopsie latérale droite et de la cécité verbale. Thèse de Lyon.

Roy Dunbar, Paresis and paralysis of the external rectus muscle of the eye. — Report of two cases. Annals of Ophth. and Otology. III. Nr. 4.

Rudin, W., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskia nablüdenja). Westnik ophth. XII. 3. p. 320.

Ruhemann, R., Ein Fall von Pseudotabes mit Arthropathia genu sinistris. Deutsche med. Wochenschr. 1894. Nr. 44.

Russel, J. S. R., Furter researches on eye movements. Journ. Physiol. Cambridge. 1894. XVII. p. 378.

Ryan, J. P., Acute episcleritis associated with syphilis. Austral. Med. Journ. Melbourne. 1894. n. s. XVI. p. 445.

S.

Sachs, H., Das Gehirn des Förster'schen »Rindenblinden«. Arbeiten an der Psychiatr. Klinik in Breslau, herausgegeben von Wernicke. Heft II. S. 53.

Sachsalber, A., Beitrag zur Drusenbildung im Sehnervenkopfe. Deutschmann's Beiträge z. prakt. Augenheilk. S. 1.

—, Drusen der vorderen Linsenkapsel. Ebd. S. 42.

Salva, Complications inflammatoires de l'orbite dans les sinusites maxillaires. Thèse de Paris.

Salzer, Ueber künstlichen Hornhautersatz. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 230.

Sambuc, Etude de la consanguinité dans ses rapports avec la surd-mutilé congénitale et la rétinite pigmentaire. Thèse de Bordeaux.

Sanchez, Ez., Contribution à l'étude clinique des pseudoplasmes de l'orbite. Thèse de Paris.

Sandford, E. C., The binocular stroboscope. Americ. Journ. Psychol. Worcester. 1893—5. VI. p. 575.

Santarnechi, Le curettage hydraulique de la cornée. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 189.

Santos Fernandez, J., El tratamiento de la conjunctivitis difterica por la seroterapia. Cron. med. quir. de la Habana. XXI. p. 23.

—, La evolucion en la operacion de la catarata. Ibid. p. 59.

Sattler, Ueber die operative Behandlung der hochgradigen Myopie. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 25.

Sauvineau, Un nouveau type de paralysie associée des mouvements horizontaux des yeux. Clinique opht. Mai.
—, Le nitrate d'argent et les nouveaux traitements de l'ophtalmie des nouveau-nés. Revue de thérap. Nr. 1. p. 3.
Savagna, Dello impiego della formoldeide nella terapia delle malattie oculari e specialmente delle affezioni del sacco lacrymale. Bollet. d'Oculist. XVII. Nr. 5.
Sawitsch, W., Ein Fall von kongenitalem Kolobom des Sehnerven und der Aderhaut. Sitzungsber. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. J. 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 237.
Sbordone, Sezione corneale nell' operazione della cataratta senza iridectomia. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 25.
Schäffer, Fr., Ein Fall von Sarkom der Thränendrüse. Inaug.-Diss. Giessen.
Schanz, Drei Fälle einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 259.
—, Ein Hornhautmikroskop und ein Netzhautfernrohr mit conaxialer Beleuchtung. Ebd. S. 265.
—, Ueber ein Hornhautmikroskop und Netzhautfernrohr. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 194.
—, Ueber die Zunahme der Sehschärfe bei der operativen Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 109.
Schapringer, Zur Kuhpockenansteckung des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 159.
Scheidemann, G., Ein Fall von gummöser Neubildung auf dem Sehnervenaustritt. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 156.
Scheier, Beitrag zur Kenntnis der neuroparalytischen Augenentzündung und der Innervation des Geschmacks. Verhandl. der Gesellsch. Deutscher Naturf. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 185.
Schenk, F. und Fuss, E., Zur Innervation der Iris. Pflüger's Arch. f. Physiol. Bd. 62. S. 494.
Scherk, Beitrag zur Heilung der Schulkurzsichtigkeit. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33.
Schiler, Augenmuskellähmung durch drei Generationen vererbt. Württ. ärztl. Correspondenzbl. Nr. 4.
Schimanosky, A., Ueber Skiaskopie (O skiaskopii). Westnik ophth. XII. p. 1, 121, 243 und 590.
Schirmer, O., Zur pathologischen Anatomie der Skleritis und Episkleritis. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 158.
—, Demonstration eines Pupillometers. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 242.
Schmeichler, L., Sehschwäche ohne erklärenden Spiegelbefund. Wien. med. Wochenschr. Nr. 16.
Schmidt, E., Ueber die Verletzungen des Auges mit besonderer Berücksichtigung der Kuhhornverletzungen. Inaug.-Diss. Giessen.
Schmidt-Rimpler, H., Ueber subkonjunktivale Sublimat-Injektionen. Therapeutische Monatshefte. März.

Schmidt-Rimpler, Trachom und Conjunctivitis folliculosa, ihre Behandlung mit der Rollpincette. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 1.

—, Gesichtsfeldermüdung und Gesichtsfeldeinengung mit Berücksichtigung der Simulation. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 201.

—, Ueber das binokulare Sehen Schielender vor und nach der Operation. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 87.

—, Die Anwendung starker Elektromagneten zum Herausziehen von Eisensplittern aus dem Auge. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 40.

—, Bemerkungen zu wirklicher und simulierter Sehschärfe und Gesichtsfeldeinengung. S.-A. aus der Festschr. z. 100j. Stiftungsfeier des medic.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Instituts.

Schnabel und Herrnheiser, Ueber Staphyloma posticum, Conus und Myopie. Zeitschr. f. Heilk. XVI.

Schneideman, T. B., Note upon a condition of the pupil following extraction of cataract. Ophth. Review. p. 209.

Schoen, W., Der Akkommodationsmechanismus. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. 59. S. 427.

—, Zonula und Ora serrata. Anatom. Anzeiger. X. Nr. 1.

—, Die Funktionskrankheiten der Ora serrata und des Ciliarteiles der Netzhaut. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 128.

Schönberg, W., Ueber die Veränderungen des Lidknorpels bei Trachom (Ob ismenenijach chrascha wek pri trachome). Inaug.-Diss. St. Petersburg.

Schrader und Kümmel, Beobachtungen über experimentell erzeugte Entzündungsherde im Grosshirn. Arch. f. experim. Pathol. und Pharmakol. XXXV. S. 269.

Schubert, P., Die Steilschrift während der letzten fünf Jahre. Zeitschr. f. Gesundheitspflege. Nr. 3.

Schüle, A., Beitrag zu den akut entstehenden Ophthalmoplegien. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 295.

Schulek, W., Hályogkicséetztatál horpadtan csonkétott lebenynyel és kerek szembogárral. (Staraustreibung mittels konkav gestutztem Lappenschnitt und rund erhaltener Pupille.) Szemészet. Nr. 1, 2, 3.

—, Spincterotomia pupillaris. Ungarische Beiträge z. Augenheilk. I. S. 71.

—, Spincterolysis anterior. Ebd. S. 7.

—, Apotomia iridis. Ebd. S. 19.

—, Zur Aetiologie des Pterygiums. Ebd. S. 59.

—, Zur Operation des Pterygiums. Ebd. S. 75.

—, Die Erythropsie. Ebd. S. 101.

—, Ueber eine neue Methode bei Entfernung des grauen Stares. Ebd. S. 203.

—, Instrumente zur Staraustreibung. Ebd. S. 210.

—, Versuche über den Hornhautschnitt. Ebd. S. 219.

—, Staraustreibung mittels konkav gestutztem Lappenschnitt und rund erhaltener Pupille. Ebd. S. 235.

—, Ungarische Beiträge zur Augenheilkunde. Bd. I. Deuticke.

—, A Budapesti Kir. M. Tudomány Egyetemi szemklinika orvosi személyzetének irodalmi müködése az utolsó huszonöt év alatt. Budapest.

Schulte, E., Die therapeutischen Erfolge der subkonjunktivalen Sublimatinjektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 35.

Schuyten, M. C., Quels sont les rayons du spectre dont l'excitation sur la rétine des enfants est la plus interne? Belgique médic. p. 357.

Schwarcz, E., A budapesti eqyet. szemklinika glaucomás betegeinek eqy évi statisztikája. (Statistische Uebersicht der Glaukom-Kranken während eines Jahres auf der Universitäts-Augenklinik zu Budapest.) Szemészet. Nr. 4.

Schwarz, Ueber hysterische Sehschwäche. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 210.

Schwartze, Hirntumor, kompliciert mit Otitis media purulenta und verwechselt mit Hirnabscess. Arch. f. Ohrenheilk. XXXVIII. S. 283.

Schweigger, C., Zum Akkommodations-Mechanismus. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 276.

—, Glaucoma malignum. Ebd. XXXII. S. 1.

Schweinitz, G. E. de, Recurrent oculo-motor palsy. Transact. of the Americ. Ophth. Society. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 309.

—, Traumatic enophthalmos with a case. Ibid. p. 386.

—, Experimental salicylic acid amblyopia. Ibid. p. 405.

—, Addendum to Dr. G. C. Harlan's communication on two cases of congenital entropion of both upper lids with deficiency of the tarsal cartilages. Ibid. p. 422.

—, Bilateral exophthalmos; hemorrhagic neuroretinitis; probable intracranial arterio-venous aneurism. Internat. med. Magazine. February.

Scimemi, Delle relazioni fra la sostanza ialina o l'amiloidea nei tumori ialino-amiloidei della congiuntiva. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 74.

Secondi, R., Fragmenti della lesione di chiasma nel corso di clinica oculistica. Clinica Moderna. Anno I. N. 11.

—, Sulla cheratite-ipopion. Ibid. Nr. 2.

Segal, S., Ueber einige objektive Methoden der Refraktionsbestimmung des Auges — Skiaskopie, Vasoskopie, das Verfahren von Schmidt-Rimpler und das von Fick (O nekatorich objektivnich sposobach opredelekia refraktii glasa etc.). Westnik ophth. XII. 1. p. 28.

—, Bericht der Augenabteilung des unentgeltlichen Krankenhauses der Gesellschaft der Don'schen Aerzte in Nowotscherkask f. d. J. 1894 (Ottschött po glasnomu otdelenju besplatnoi bolnitzi obschestwa Donskich wratschej sa 1894 god). Ibid. 3. p. 323.

—, Zur Frage von der Entlarvung simulierter Blindheit (K woprosu ob otkritii pritwornoi slepati). Ibid. 6. p. 550.

Seggel, Ueber subkonjunktivale Sublimat-Injektionen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 397.

—, Ein weiterer Fall einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 63.

Seiderer, Fr., Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der praecornealen Sarkome. Inaug.-Diss. Giessen.

Seitz, Bericht der königl. Universitäts-Poliklinik im Reisingerianum pro 1895. Münch. med. Wochenschr. 1896.

Senn, A., Beitrag zu den Funktionsprüfungen der Netzhautperipherie. Lichtsinnperimetrie. Inaug.-Diss. Bern.

Seslawin, M., Periorbitis multiplex. Nedizinsky Sbornik Warschawskawo Ujasdowskawo Wojennawo Gospitalja. VIII. Jahrg. 1. u. 2. Lief. p. 7.

Sgrosso, Contribuzione al trattamento del glaucoma mediante l'incisione del tessuto del angelo irideo. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 53 und Congresso XIV dell' assoc. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 9.

—, Contenuto delle due orbite di un porco cieco-nato. Ibid. p. 11.

Shaw, E., Diseases of the eye; a practical handbook for the use of general practitioners and students. London. J. and A. Churchill.

Shbankow, D., Die fliegenden augenärztlichen Kolonnen (Letutschije okulistitscheskije otradi). Wratsch. XVI. p. 406 und 442.

Shimanura, S., Ueber die Blutversorgung der Pons- und Hirnschenkelgegend, insbesondere des Oculomotoriuskernes. Neurolog. Centralbl. 1894. Nr. 20 und 21.

Sicherer, v., Quecksilberoxycyanid zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. Münch. med. Wochenschr. S. 1147.

—, Beitrag zur Kenntnis der Variolaparasiten. (Aus dem hygienischen Institut der Universität München.) Ebd. S. 793.

Sichomirow, N., Die Beleuchtung der Schulzimmer (Osweschenje klassnich pomeschenij). Sodtschij. 1894.

Sidney, Th., Cases of oedema of the upper lid during scarlet fever. Brit. med. Journ. 26. January.

Siegrist, Ophthalmoskopische Studien. I. Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper in der Makulagegend. II. Traumatische Ruptur von Ciliararterien. III. Experimentelle Untersuchungen über den Verbreitungsbezirk und über die Möglichkeit gegenseitiger Vicariierung der Ciliararterien beim Kaninchen. Mitteil. aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. III. Heft 9.

—, Eine Klemmscheere zu leichterer Ausführung der Czermak'schen Kanthoplastik. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 71.

Siesmann, L., Beitrag zur Psychologie der Blinden (K woprosu o psychologii slepich). Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte von Ost-Sibirien. 1894.

—, Noch ein Fall von Extraktion eines angeborenen Stares mit günstigem Ausgange (Jeschö slutschai extraktii wroschdönnoi katarakti s blagoprijatnim izchodom). Ibid. XXXII. Nr. 2.

Siklóssy, jun., J. v., Zwei Modifikationen von Ectropion-Operationen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 141.

—, Szemhéj és arczrák miatt plasticusan műtett esetek. (Fälle von plastischen Operationen bei Gesichts- und Lid-Carcinom.) Szemészet. Nr. 6.

—, Adatok a szemhéjképléshez. (Beiträge zur Blepharoplastik.) Ibid. Nr. 2 und Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 184.

Silex, P., Ueber Retinitis albuminurica gravidarum. (Berlin. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 106 und Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 18.

—, Kompendium der Augenheilkunde. 3. Auflage. Berlin, Karger.

—, Zur Behandlung des Glaukoms. Deutsche Aerzte-Zeitung. Nr. 14.

—, Statistisches über die Blennorrhoe der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtshülfe und Gynäkologie. XXXI. Heft 1.

Silex, P., Die syphilitischen Erkrankungen des Auges. Dermat. Zeitschr. II. Heft 2.

Sinclair, W., Colour vision and accidents. Lancet. March. 20.

—, Abnormal associated movements of the eyelids. Ophth. Review. p. 307.

Simi, Distacco della retina. Elettrolisi. Bollet. d'Oculist. XVII. Nr. 3.

Siromatnikow, Beitrag zur operativen Behandlung des Trachoms durch Ausquetschen (K woprosu ob operativkom letschenii trachomi widawliwanjem). Wojenno-Medizinsky Journ. LXXIII. Januar-H.

Sitzungsberichte des Moskauer ophthalmologischen Vereins f. d. J. 1894: 1. Logetschnikow, S., Ueber die sog. Follikel als einen normalen anatomischen Bestandteil der Lidbindehaut des Menschen. 2. Adelheim, C., Ein Fall von ungemein starker anormaler Bindegewebsentwickelung in der Sehnervenpapille. 3. Adelheim, C., Ein Fall von scharf ausgesprochener doppelseitiger Hemianopsia horizontalis inferior. 4. Golowin, S., Ein Fall von eigenartigen ophthalmoskopischen Veränderungen in der Makulagegend beider Augen (Drusen?). 5. Maklakow, A., Ein Fall von Sehnervenkolobom mit ungewöhnlich tiefer Ektasie. 6. Ewetzky, Th., Ein Fall von Melanosarkom der Iris, des Ciliarkörpers und der Chorioidea. 7. Krükow, A., Ueber subkonjunktivale Sublimatinjektionen bei Chorioretinitis macularis myopica. 8. Logetschnikow, S., Gedächtnisrede auf Helmholtz und Vorschlag, das Bild von Helmholtz im Saale des Moskauer Aerztlichen Vereins aufzuhängen. 9. Ewetzky, Th., Ein Fall von Panophthalmitis bacillaris (bacillus salivarius septicus) nach einer Kataraktextraktion. 10. Krükow, A., Ein Fall von Geschwulst des Ciliarkörpers des rechten Auges. 11. Golowin, S., Ein Fall von Blepharoptosis congenita et Epicanthus beider Augen. 12. Logetschnikow, S., Ein Fall von Retinitis proliferans Manz. 13. Radzwitzky, P., Ein Fall von akutem Glaukomanfall nach Kokain. 14. Theodorow, J., Ueber die Thätigkeit der augenärztlichen Kolonne im Kusnetzky'schen Bezirke des Gouvernements Saratow im Sommer 1894. 15. Sawitsch, W., Ein Fall von kongenitalem Kolobom des Sehnerven und der Aderhaut. 16. Maklakow, A., Ein Fall von einseitigem grossem Kolobome der Makulagegend. Westnik ophth. XII. 2. p. 222—240.

Sleneff, Mlle., Manifestation oculaires de syphilis cérébrale. Thèse de Paris.

Slepetz, Der Blinde. Organ für Blindenpflege. VII. Jahrgang.

Smith, E. H., Peculiar perversion of the color perception. Med. Record. 9. Mars.

Smyth, An ophthalmological hint. Lancet. June. 8.

Snell, Nine cases of chancre of the eyelids and conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 190.

—, On the use of large probes in the treatment of lacrymal obstruction. Ibid. p. 101.

—, On the relation of retinitis albuminurica to the induction of premature labour. Brit. med. Journ. 22. June.

Snellen, H., Eine Erscheinung von Farbenzerstreuung. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 240.

Société d'ophtalmologie de Paris. Compte rendu de la séance du

8. janvier, 5. février, 5. mars, 2. avril, 4. juin, juillet, 8. octobre, 5. novembre, 3. décembre 1895. Recueil d'Opht. p. 28, 84, 160, 224, 411, 417, 536, 607, 678, 722.

Société ophtalmologique d'Heidelberg. Vingt-neuvième session tenue du 5 au 7 août. Fuchs, Erythropsie. — Von Hippel, Traitement de la myopie forte. — Uhthoff, Kératite infectieuse. — Leber, Conjonctivite pétrifiante. — Vossius, Lipome palpébral. — Bach, Recherches expérimentales sur l'ophtalmie sympatique. — Wagenmann, Les cellules géantes des corps étrangers. — Greef, Gliomes rétiniens. — Michel, Décussation des fibres nerveuses dans le chiasma. — Leber, Courant de l'humeur aqueuse dans la chambre antérieure, — Von Hippel fils, Kératite interstitielle. — Kruckmann, Sensibilité cornéenne. — Zimmermann, Ulcère rongeant de la cornée. — Grounow, Traitement médical du glaucome. — Ostwalt, Gommes du corps ciliaire. — Hori, Ophtalmie hépatique. — Haab, Extraction d'éclat de fer par des aimants puissants. — Kalt, Traitement des ophtalmies purulentes par les grands lavages au permanganate de potasse. Revue générale d'Opht. Nr. 9.

Société française d'ophtalmologie. 13. Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895. Parent, Rapport sur la valeur comparative des procédés objectifs d'optométrie. — Wicherkiewicz, Sur l'operation de la cataracte secondaire. — Parisotti, Sarcome endothélial de la choroïde. — Terson, De l'électrolyse dans le traitement du décollement de la rétine. — Galezowski, Des décollements de la rétine et de leur traitement. — Teillais, Double décollement rètinien chez un enfant de quatre ans. — Grandclément, Le meilleur mode de traitement des hernies de l'iris. — Fage, Iritis d'origine nasale. — Chibret, Commune étiologie de la kératite et de la choroïdite parenchymateuse. — Dianoux, Les affections oculaires à l'hôpital marin de Pen-Bron. — De Wecker, De l'emploi des injections sous-conjonctivales massives. — Lagrange, Tumeur congénitale maligne de l'orbite. — Rohmer, Tumeur de l'orbite produite par une dilatation des sinus ethmoïdes. — Mitvalski, Quelques remarques sur les thrombo-phlébites orbitaires. — Jocqs, Contribution au diagnostic des tumeurs vasculaires de l'orbite. — Kalt., Fibro-sarcome orbitaire. — Demicheri, Examen ophtalmoscopique à l'image renversée sur les yeux fortement myopes. — Motais, Points de repère anatomiques pour les opérations chirurgicales de la région orbitaire, instruments. — Dransart, Nettoyage des masses corticales, dans l'operation de la cataracte, par injection et aspiration. — Truc, Modifications générales et réfringentes du globe oculaire consécutives à la suppression du cristallin. — Javal, Nouvelles applications de verres toriques à la correction de certaines formes d'astigmatisme irréguliers. — Abadie, Des manifestations oculaires graves de la syphilis et de leur traitement. — Parinaud, La sclérotomie postérieure et la sclérectomie dans le glaucome. — Puech, Glaucome et myopie. — Bourgeois, Opération de l'entropion et du ptosis par les procédés de Gillet. de Grandmont. — De Spéville, Complication rare après l'extraction du cristallin. — Guibert, Les exanthèmes mercuriels. — Landolt, Blépharoplastie. — Cheval-

lereau, Les maladies des yeux en Vendée. — Guende, Ophtalmoplégie extrinsèque congénitale. — Terson, Panophtalmies consécutives à d'anciens leucômes adhérents. — Vialet, Hémorrhagies rétiniennes chez un hémophile kéréditaire. — Wicherkiewicz, Campimètre de poche. — Bull, Méthode subjective d'optométrie. — Tscherning, Déformation des objets vus indirectement. — Augieras, Eclairage artificiel de l'ophtalmomètre. — Antonelli, Correction optique des opérés de cataracte. — Parenteau, Massage de l'oeil. — Vacher, Traitement des conjonctivites par les irrigations sous-palpébrales prolongées. — Gaupillat, Synéchies antérieures et synéchotomie. — Deschampes, Raclage méthodique de la cornèe dans le traitement du ptérygion. — Sauvineau, Nouveau type de paralysie associée des mouvements horizontaux des yeux. — Cuénod, Du pneumocoque en pathologie oculaire. — Sureau, Cautérisation ignée superficielle de la cornée dans les cas d'infiltration cornéenne consécutive à l'ophthalmie purulente. — Vian, Du permanganate de potasse en oculistique. — König, Complications oculaires du diabète. — Despagnet, Asepsie; intruments et pansements. — Mazet, Recherches bactériolopiques sur l'empyème du sac lacrymal. — Vignes, Grossissement de l'image ophtalmoscopique droite des amétropes. — Darier, Appareil laveur de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 241 et 289.

Society proceedings New-York Academy of Medicine. Stafford, Pyramidal cataract. — Webster, Sarcoma of the choroid. — Marple, A high degree of hypermetropia. — Johnson, Suggestions regarding legislation for the prevention of blindness. — Seabrook, Accommodation in Old people. Americ. Journ. of Ophth. p. 208—213.

Sokolow, D., Zur Kasuistik der durch Spulwürmer bedingten Augenerkrankungen (K kasuistike glasnich sabolewanij w sawisimosti ot strunzew. Wojenns-Medizinsky Journ. LXVIII. Decemb.- Heft.

Sous, G., Kératite diffuse et dentition. Journ. de médec. de Bordeaux. Nr. 10.

—, Luxations du cristallin. (Société de médec. et de chirurgie de Bordeaux). Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 232.

Sourdille, La kératite filamenteuse. Thèse de Paris.

Soury, La vision mentale. Revue philosoph. Nr. 1 et 2.

Sous, Ectopie du cristallin. (Société de Médec. et de Chirurg. de Bordeaux.) Journ. de médec. de Bordeaux Nr. 41. p. 465 und Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 390.

—, Kératite de dentition. Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux. Mars.

Spallitta, Sul meccanismo della dilatazione pupillare per eccitazione. Archiv. di Ottalm. II. p. 305.

Spanbock, A. et Steinhaus, J., Ueber gleichzeitiges Auftreten von Diabetes insipidus und Hemianopsia bitemporalis (Ob odnowremennom sowpadenii nesacharnawo motscheïsnurenija i dwustoronnej wisotschnoi hemianopsii). Archiv. Psychiatrii, nevrologii i sudebnoi psychopatologii. XVI. 1. p. 163 und Recueil d'Opht. p. 198.

Spechtenhamer, O., Beitrag zur Kasuistik der Fremdkörper im Auge. Wien. klin. Wochenschr. 1894. S. 810.

Spencer Watson, An eye lost after removal of a foreign body by the electromagnet. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 396.

—, Case of traumatic cataract with a foreign body embedded in the lens. Ibid. p. 94.

Spéville, O. de, Paralysie complète de la troisième paire gauche chez un enfant de quatre ans; guérison. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 270.

—, Deux cas de glaucome chez les myopes. Clinique opht. Février.

—, Scléro-choroïdite antérieure chez une enfant de quatorze ans. Ibid. Avril.

—, Des traitements des ulcères infectieux de la cornée. Ibid. October.

—, Condylomes syphilitiques de l'iris. Ibid. Décembre.

Staelin, A., Syphilitische Schleimpapeln der Conjunctiva. Monatsbl. f. prakt. Derm. XX. S. 1.

Stapleford, A. D., Caruncle ulcer. Cincinnati. Lancet-Clinic. XXXIV. p. 179.

Stedman Bull, Preliminary report on six hundred and twelve cases of convergent squint. With special reference to the results of operation. New-York med. Journ. und Americ. Journ. of Ophth. p. 279.

Steffan, Ph., Zur Aetiologie des Bindehaut-Katarrhes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 457.

Stein, O., Ein Fall von Ophthalmoplegia bilateralis imperfecta. (Aerztl. Verein zu Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 1221.

Steiner, L., Ueber die Entwickelung der Sinnessphären, insbesondere der Sehsphäre, auf der Grosshirnrinde des Neugeborenen. Sitzungsber. d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin. XVI. Sitzung d. physik.-math. Klasse vom 21. Mai.

—, Ein Fall von Pigmentadenom der Bindehaut. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 303.

Steinheim, B., Ein Osteom der Orbita. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50.

Stephenson, S., Epidemic ophthalmia: its symptoms, diagn. and manag. London, Pentland.

Stern, R., Ueber periodische Schwankungen der Hirnrindenfunktionen. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 850.

Stettler, K., Hat der Flächeninhalt der Probebuchstaben Einfluss auf das Ergebnis der Sehschärfemessung? Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XVIII. S. 1.

Stevens, Geo. T., Du strabisme vertical alternant et des déviations symètriques verticales moins prononcées que le strabisme. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 225 und 385.

—, Des effets faibles des ténotomies des muscles oculaires et des indications et des avantages des contractions tendineuses. Ibid. CXIV. p. 46.

Stiel, Streptothrix in dem unteren Thränenröhrchen. (Aerztl. Lokalverein Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 227.

Stilling, J., Die dunklen Punkte in der Myopielehre. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Hamburg und Leipzig. VIII. S. 1.

Stoewer, Verblutung aus der Lidconjunctiva. Deutsche med. Wochenschr. XXI. S. 90.

Story, J., One hundred consecutive operations for senile cataract, complicated and uncomplicated. Reprinted form the Transact. of the Roy. Academy of Medicine in Ireland. Vol. XIII.

Story, J., Which canaliculus to slit in probing the nasal duct. Ophth Review. p. 161.

—, The operative treatment of entropion and trichiasis. Ibid. p. 369.

—, Notes on a series of 100 cataract extractions. Med. Press and Circ. London. p. 86.

— et Graves, Intra-ocular sarcoma. (Royal Acad. of Medec. in Ireland. Brit. med. Journ. 1. Juin.

Stricker, L., The pathogenesis of sympathetic ophthalmia. Americ. Journ. of Ophth. p. 262.

Strümpell, v., Ueber die Untersuchung, Beurteilung und Behandlung von Unfallkranken. Münch. med. Wochenschr. S. 1137.

Strzeminski, J., Eine durch unkorrigierte Refraktionsanomalie der Augen bedingte Neurose (Nevros, obuslowlennij nekorregirowannoi anomalijei refraktii glas). Sitzungsb. d. kais. medic. Gesellsch. zu Wilna. XC. Jahrg. Nr. 9. p. 303.

—, Das Formalin in der Augentherapie (Formalin w terapii glasnich boleznej) Ibid. Nr. 10. p. 329.

—, Colobome de la gaine du nerf optique. Recueil d'Opht. p. 641.

Stuelp, O., Zur Lehre von der Lage und der Funktion der einzelnen Zellgruppen des Oculomotoriuskernes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 2. S. 1.

—, Ein Fall von traumatischem pulsierenden Exophthalmus mit Sectionsbefund. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 23.

—, Wird nach subkonjunktivalen Sublimatinjektionen Quecksilber in's Augeninnere resorbiert? Experimentelle Untersuchungen nebst Bemerkungen über die Resorptionswege von Farbstofflösungen nach Injektion unter die Bindehaut. Ebd. S. 329.

Stuffler, E., Ascesso endocranico consecutivo ad ascesso retrobulbare. Annali di Ottalm. XXIII. p. 483.

Stutze, Demonstration eines Falles von Hydrops sacci lacrymalis. (Mediz. Verein zu Greifswald.) Münch. med. Wochenschr. S. 1197.

Suker, G. F., The aetiology and treatment of spasm of accommodation. New-York Med. Journ. p. 177.

—, Removal of a congenital cataract, accompanied by a retinal glioma. Toledo Med. and Journ. Reporter VIII. p. 167.

—, Ephedrin - homatropine the new mydriatic. New-York med. Journ. June 8, ref. Americ. Journ. Ophth. p. 253.

Sulzer, D. E., Documents servant à l'histoire de l'extraction de la cataracte; essai historique. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 431.

—, De la névrite optique consécutive à l'ozène. Ibid. p. 5.

—, Remarques sur l'adaptation de l'elektro-aimant pour l'extraction des eclats de fer. Atti del' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. pag. 19.

Sureau, De l'action bienfaisante des cautérisation ignées superficielles pratiquées sur tout le champ cornéen, dans le cas d'infiltration et de ramollissement complète de la cornée consécutifs aux ophthalmies purulentes. Clinique opht. Juin.

Sutphen, T. G., Salicylate of soda in glaucoma. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual. meeting. New-London. p. 408.

Swan, M. Burnett. Some exceptional features in cataract extraction. Virginia med. Monthly. July. Ref. Americ. Journ of Ophth. p. 243.

Swanzy, Pseudo-malignant tumor of the orbit. Brit. med. Assoc. Sixty-third annual meeting. Section of Ophth. Americ. Journ. of Ophth. p. 341.

Sym, W. G., A case of Lenticonus posterior. Ophth. Review. p. 76.

Szili, A., Egszerü látóidegsérülések. (Einfache Verletzungen des Sehnerven.) Szemészet. Nr. 2.

Szemészet, (Beiblatt des »Orvosi Hetilap.« Budapest.), redigiert v. Prof. W. Schulek.

T.

Tailor, Sull' incisione del tessuto dell' angolo irideo. Atti dell' XI. Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 48.

Talko, J., Cysticercus cellulosae subconjunctivalis (polnisch). Nowin Lekarskich. Nr. 5.

Tansley, A congenital ptosis case and operation. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 427.

—, A persistent case of iritis. Ibid. p. 455.

Tappeiner, Bericht über einige im August und September des Jahres 1894 in München vorgekommene Schwamm-Vergiftungen. Münch. med. Wochenschrift S. 133.

Taylor, Bell, L'extraction de la cataracte à notre époque. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 106.

—, J., Two cases of Friedreich's ataxy. Practitioner. 1894. Nov.

Teillais, Décollement de la rétine dans la coqueluche. (Gaz. méd. de Nantes). Recueil d'Opht. p. 622.

Tepljaschin, A., Zur pathologischen Anatomie der intrauterinen Augenkrankheiten und insbesondere der angeborenen Hornhauttrübungen. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 318.

—, Notiz über die Stellung der Ophthalmochirurgie in einigen ausländischen Kliniken (Sametka o postanowke ophthalmochirurgii w nekatorich sagranitschnich klinikach). Tagebl. (Dnewnik) der Gesellsch. d. Aerzte an der kais. Universität zu Kasan. 1. Lief. p. 25.

—, Nekrolog in den Sitzungsb. der Gesellsch. d. Aerzte der Stadt Wjatka.

Terson et Guénod, Bactériologie clinique de l'appareil lacrymal. Gaz. des Hôpit. Avril.

Terson, Des troubles oculaires dans l'erythème polymorphe. (Assoc. franç. pour l'avancement des scienc.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 304.

—, Quelques considérations sur l'application de l'électrolyse à douze cas de décollement de la rétine. Ibid. p. 22.

—, Étude sur la chirurgie oculaire de Pellier de Quengsy. Arch. d'Opht. XV. p. 295.

—, Récidive d'un kyste hydatique de l'orbite deux ans après une première intervention. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 114.

Thätigkeitsbericht und Vermögensgebahrung der Klar'schen Versorgungsanstalt für erwachsene Blinde in Böhmen in den Jahren 1892, 93 und 94; 60. Bericht. 1895. Prag. Lohliek und Sievers.

The Ophtalmic Review. A monthly record of ophthalmic science. Edited by J. B. Lawford, N. M. Maclehose, M. B., Karl Grossmann, M. D., Priestley Smith, John B. Story, M. B., Edward Jackson, M. D. Vol. XIV. London, J. & A. Churchill.

The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Edited by William Lang. Vol. XIV. Part. I. London. J. and A. Churchill.

Theodoroff, Ueber die Balgdrüsen (sog. Manz'schen) in der normalen Conjunctiva der Menschen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 257.

Theodorow, T., Ueber die Thätigkeit der augenärztlichen Kolonne im Kusnetzky'schen Bezirke des Gouvernem. Saratow im Sommer 1894. Sitzungsb. d. Moskauer ophth. Vereins f. d. Jahr 1894. Westnik ophth. XII. 2. p. 237.

Thesen, L'opération de la cataracte à Madagascar. Recueil d'Opht. p. 311.

Thier, Zur Operation der Trichiasis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 200.

Thomalla, Behandlung der akuten und chronischen Dacrycystitis mit Rhinalgin. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 228.

Thomas, A case of acromegaly with Wernicke's differential symptome. Brit. med. Journ. June.

Thompson, A simple and effective method of treatment in purulent conjunctivitis of infants. Americ. Journ. of Opht. p. 251.

—, R., Four cases of advancement of internal rectus. Australas. Med. Gaz., Sydney. 1894. XIII. p. 257.

—, J. H., The use and abuse of glasses in children. Transact. med. Assoc. Missouri. St. Louis 1894, p. 167.

Thomsen, A. G., A case of accidental sponge-grafting on the conjunctiva of eighteen months' duration. With some suggestions upon sponge-grafting in eye-surgery. Americ. Journ. of Ophth. p. 181.

Thorén, A. V., Fremdkörper im Auge. — Extraction durch Electromagnet. Hygiea I, p. 542.

Thorington, J., Some remarks on skiaspy or the shadow test. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 5.

Tichomirow, N., Die Beleuchtung der Schulstuben (Osweschenje klassnich komnat). Sodtschij. 1894.

Tillinghast Atwool, Two cases of hereditary congenital night-blindness. Ophth. Hospit. Reports. Vol. XIV. p. 260.

Tkatschenko, S., Zur Aetiologie der Hemeralopie bei den Soldaten (K aetiologii kurinoi slepoti u nischnich tschinow). Wojenno-medizinsky Journal. LXXIII. Decbr. 4.

Topolanski, A., Ueber Kapselabhebungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 198.

—, Eine Gefässabnormität am vorderen Bulbus. Wien. medic. Blätter. Nr. 11.

—, Muskelmitbewegungen zwischen Auge und Nase. Ebend. Nr. 11.

—, Fremdkörper in der Vorderkammer des Auges. Wien. med. Wochenschr. Nr. 45.

Tornatola, Le ferite dell' occhio, da arma da fuoco. Atti dell' XI. Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 100.

Transactions of the American Ophthalmological Society. Thirty-first annual meeting. New-London, Conn. Hartford.

Trantas, Deux cas de kératite interstitielle n'ayant pas comme cause la syphilis héréditaire. Archiv. d'Opht. XV. p. 696.

Trantas, Nouveau procédé d'operation dans l'entropion et le trichiasis. (Réclamation de priorité.) Ibid. XVI. p. 78.
—, Nouveau procédé opératoire contre le trichiasis avec entropion. Recueil d'Opht. p. 705.
—, Insensibilité relative de la cornée dans l'irido-cyclite. Ibid. p. 452.
—, Scotome annulaire dans un cas de rétinite pigmentaire typique. Recueil d'Opht. p. 331.
Treacher Collins, Blood staining of the cornea. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 157.
—, Four cases of bilateral glioma of the retina cured by enucleation of the two eyes. Ibid. p. 337.
—, Paralysis of both internal recti. Ibid. p. 396.
—, Descriptive catalogue of specimens in the Hospital Museum (continued). Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 1.
Triboudeau, Du rôle du facial dans la sécretion lacrymale. Journ. de médec. de Bordeaux. 3. Nov.
Triepel, H., Zur Sehleistung der Myopen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 3. S. 139.
Trompetter, J., Verordnungen für Kurzsichtige. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. Förster gewidmet. S. 69. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.
—, Ein Lidheber bei Ectropium. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 30.
Trousseau, Hémorrhagies de la rétine à répetition, en rapport avec des troubles urinaires. Clin. opht. p. 6.
—, La survie après l'apparation de la rétinite albuminurique. Journ. des praticiens. Nr. 19.
—, Traitement des maladies des yeux. O. Doin.
—, Suture de la cornée pour renversement du lambeau cornéen après une opération de cataracte. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 189.
—, La kératite interstitielle dans la syphilis acquise. Ibid. T. CXIV. p. 206.
Truc, Des états lacrymaux latents. Clin. opht. Mars.
—, Quelques documents statistiques sur la répartition géographique des maladies oculaires. Nouveau Montpellier méd. Nr. 13.
—, Contagion du trachome. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 30.
Tschemolosow, A.. Die Netzhautblutungen bei der Biermer'schen Anaemia perniciosa helminthiatica (Krowoïslijanja w settschatke pri Biermer' owskom slokatschestwennom glistnom malokrowii). Medizinskija Pribawlenja k Morskomu Sborniku. März-H. p. 166 und April-H. p. 219.
—, Zur Bakteriologie und pathologischen Anatomie der Körnchen-Konjunktivitis (Trachom und Follikularkatarrh) (K bakteriologii i patologitscheskoi anatomii sernistawo wospalenja konjunktivi). Ibid. Mai-H. p. 317.
—, Zwei Monate Studien an der Moskauer Augenklinik (Dwa mesatza sanatij w Moskowskoi glasnoi klinike). Ibid. Dec.-H. p. 375.
—, Zur Frage von der hyalinen Degeneration der Bindehaut (K woprosu o. hyalinowom pereroschdenii sojedinitelnoi obolotschki). Wratsch. XVI. p. 1143.
—, Blutaustritte in die Netzhaut bei der Biermer'schen perniciösen Anämie in Folge von Bandwürmern. St. Petersb. Wochenschr. 1894. Nr. 50.

Tschiriew, S., Ueber eine neue entoptische Erscheinung (O nowous entoptitscheskom jawlenii). Berichte der kaiserl. Akad. d. Wissensch. p. 12 und Compt. rend. Acad. d. scienc. Par. 1894. CXIX. p. 915.

Tschirikow, A., Die Behandlung des Trachoms durch Ausquetschen nach Knapp (Letschenje trachomi widawliwanijem po sposobu Knapp'a). Russkaja Medizina. p. 101, 107 und 135.

Tscherning, Recherches sur les changements optiques de l'oeil pendant l'accommodation. Arch. de physiol. normal. et pathol. VII. p. 158.

—, La diformation de la cristalloide antérieure pendant l'accommodation Ann. de la Policlin. de Par. 1894. IV. p. 320.

Turner, D. F. D., A theory of electrical vision. Lancet. 1894. II. p. 1535.

Tyner, Preliminary capsulotomy in cataract extraction. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 90.

U.

Uhthoff, W., Zur Bakteriologie der eiterigen Keratitis des Menschen. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 198 und Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 42.

—, Beitrag zur Blepharoplastik. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30.

—, Zur Embolie der Arteria centralis retinae. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 72.

Unverricht, Akromegalie und Trauma. Münch. med. Wochenschr. S. 302.

V.

Vacher, Traitement des conjonctives par les irrigations prolongées sous-palpébrales. Recueil d'Opht. p. 327.

Valk, F., An improvement to Javal's ophthalmometer. Med. Record. New-York. p. 188.

Valois, Blessures par grains de plomb de l'organe de la vision. Thèse de Paris.

Valude, E., Les ophtalmies du nouveau-né. Paris, Rueff et Co.

—, Iridochoroïdite septique consécutive à une hémorrhagie utérine. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 38.

—, Angiome kystique de l'orbite; électrolyse. Ibid. p. 210.

—, Ischémie rétinienne et atrophie optique survenues à la suite d'un traumatisme cardiaque. Ibid. p. 266.

—, Extraction de la cataracte dans la glycosurie. France médic. Nr. 12.

—, Du traitement operatoire de la myopie progressive. Académie des scienc. Séance du 24 décembre. Annal. d'Oculist. T. CXV. p. 59.

—, L'acné meibomienne; une variété d'orgelet. Bullet. méd. 21. Juillet.

—, Angiome kystique de l'orbite. (Académie de médec. Recueil d'Opht. p. 613.

—, Diagnostic et traitement du strabisme. Union méd. p. 37.

Van Aubel, Amaurose produite par la fougère mâle. Scalpel. 6. Oct.

Van den Bergh, L'efficacité des attouchements à la teinture d'jode dans le traitement des ulcères inféctieux de la cornée. Presse méd. Belge. 11. Août.

Van den Bergh, Du danger des lotions au sublimé et des attouchements au nitrate d'argent comme méthode prophylactique chez les prématures; conjonctivite fibrineuse d'origine clinique; guérison. Ibid. 13. août.

—, Un cas d'operation de cataracte congenitale. Ibid. 1894. p. 337.

Vanderstraeten, Le trachome en Belgique. Arch. belges. Brux. 1894. IV. p. 289.

Van Duyse, D., Contribution à l'étude des endothéliomes de l'orbite (angiosarcomes de Kolaczek). Bruxelles. Hayez, Le Scalpel. Mars und Archiv. d'Opht. XV. p. 613 und 634.

—, Genèse de la corectopie. Ibid. p. 738.

—, Un cas de filaire dans le chambre antérieure d'un oeil humain. Ibid. p. 701.

—, L'oeil dans les tumeurs dermoïde. Flandre médic. Nr. 25.

—, Kyste dermoïde avec encéphale et oeil rudimentaires expulsé par le rectum pendant l'accouchement. S.-A. aus Académie roy. de médecine de Belgique.

— et De Bersaques, Tumeur sacro-coccygienne congénitale avec vésicule oculaire rudimentaire. Annal. de la Société Belge de Chirurgie. Nr. 15. October.

— et Edmond Bribosia, Enophthalmos avec exophtalmie intermittente à volonté. Archiv. d'Opht. XV. p. 159.

— —, Fibrôme épibulbaire. Ibid. p. 657.

Van der Straeten, Le trachome en Belgique. Arch. méd. belg. Nr. 11.

Van Millingen, Statistique sur le trachome. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 171.

—, Nouvelles experiences dans le domaine de la keratoplastie ainsi que dans l'operation de la cataracte, en vue de rendre le prolapsus de l'iris impossible après l'extraction sans iridectomie. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 26.

Varese, Contributo allo studio delle malattie dei seni della faccia. Archiv. di Ottalm. III. p. 96.

Veasey, C. A., Ophthalmia neonatorum. Med. News. Phila. XVI. p. 200.

Venneman, L'organisation du caillot sanguin dans l'oeil. Bullet. de l'Académie roy. de Belgique. IX. Nr. 1. p. 26.

Vereeniging tot oprichting en instandhouding eener Inrichtung voor Ooglijders to Amsterdam. Twee en twintigste Verslag. (Loopende over het jaar 1894.)

— tot het Verleenen van Hulp aan minvermogende ooglijders voor Zuid-Holland, gevestigd te Rotterdam. Dertigste Verslag, loopende over het jaar 1895.

Vergadering 7de van het Nederlandsch Oogheelkundig Gezelschap, gehouden op Zondag 9 Juni 1895 in der Inrichting voor Ooglijders te 's Gravenhage. (Westhoff, Demonstratie van een patient met totale verlamming der drie takken van den n. trigem. dexter; Bouvin, Traumatische Aniridie en aphakie; Gunning, De besmettelijkheit van het trachoom; van Moll, Atrophia nervi optici, adipositas met amennorrhoea, tengevolge van envoudige atrophie de genitaliën; Straub, Over amblyopie; van Genderen, Over geklenrde glazen.) Oogheelkundige Verslagen en bijbladen uitgegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

Vialet, Hémorrhagies rétiniennes chez un hémophile héréditaire. Recueil d'Opht. p. 321.
—, Troubles oculo-pupillaires dans un cas de syringomyélie unilatérale. Ibid. p. 529.
Vian, Du permanganate de potasse en oculistique. Ibid. p. 464.
Vignes, Technique de l'exploration oculaire. Paris.
—, Iritis tuberculeuse. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 21.
—, Un cas de diplopie par paralysie de la sixième paire. Clinique opht. Mars.
Villard, H., Contribution à l'étude des suppurations de l'oeil et de l'orbite, consécutives aux affections des régions et cavités voisines. Archiv. d'Opht. XV. p. 477.
—, Chancre syphilitique des paupières. Nouveau Montpellier médic. Nr. 48.
—, Un cas de phtyriase palpébrale. Clinique opht. Mars.
Vincentiis, de, Sur la soidisant sclérotomie interne. Revue générale d'Opht. p. 440.
Vitali, Operazioni delle cataratte incomplete. Congresso XIV dell' associaz. oftalm. ital. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIII. p. 8.
—, Occhio diottrico. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p 77.
Völkers, Nachkrankheiten bei Staroperationen. (Physiol. Verein in Kiel.) Münch. med. Wochenschr. S. 659.
Voges, C., Die Ermüdung des Gesichtsfeldes, neue Versuche mit kritischer Verwertung der bisherigen Arbeiten. Göttingen. Preisschr.
Vossius, Ein Fall von echtem Lipom des oberen Augenlides. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 55.
—, Vorlegung von Präparaten. Ebd. S. 225.
—, Die wichtigsten Geschwülste des Auges. Heft VII. der Magnus'schen Augenärztl. Unterrichtstafeln. Breslau. J. M. Kern.
—, Ueber die Behandlung der Myopie nebst Bemerkungen über die Staroperation. Deutschmann's Beiträge zur prakt. Augenheilk. XVIII. S. 48.
—, Ein Fall von Forme fruste des Morbus Basedowii. Ebd. S. 86.

W.

Wagenmann, A., Fin Fall von lokaler variolöser Bindehauterkrankung. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 172.
—, Ueber eine Modifikation der Sehnervenresektion bei Gefahr sympathischer Entzündung. Ebd. S. 180.
—, Einiges über Fremdkörperriesenzellen aus dem Gebiet der Ophthalmologie. Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 259.
Wagner, G., Die spontane Umwandlung der Nachbilder der Sonne in reguläre Sechsecke und Achtecke. Zeitschr. für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. IX. 1. S. 17.
Wakefield, W. H., Senile cataract; report of cases aged sixty years and up wards. Charlotte (N. C.) Med. Journ. VI. p. 873.
Wallenberg, A., Akute Bulbäraffektion (Embolie der Art. cerebellar. post. inf. sinistr. ?). Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXVII. S. 504.
Walser, B., Drei Fälle eigentümlicher streifiger Pigmentierung des Fundus. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 345.

Walter, O., Ueber die Bekämpfung der Blindheit in Russland (Po powodu borbi so slepotoju w Rossii). St. Petersb.

—, Der Augentripper. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11—12.

—, Bericht und Erfahrungen eines fahrenden Starstechers aus dem Ende des 19. Jahrhunderts. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 277.

Waren Tay, Double Ptosis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 395.

Warschawsky, J., Ein Fall von primärer Diphtheritis der Bindehaut (Slutschaj perwitschnawo diphtherita konjunktivi). Tuschno-Russkaja Medizinskaja Gazeta (Süd-russ. Medicin. Wochenschr.) Nr. 22.

Watson W. Spencer, Interstitial keratitis and synovitis. Lancet. 27. April.

Webber, A., Ophthalmia following influenza. Ibid. 20. April.

Webster, D., A case of cataract in an infant; probably inherited; removed by discission. Arch. Pediat. New-York. 1894. XI. p. 906.

—, Report of one hundred and eighteen cataract extractions; with remarks. Manhattan Eye and Ear Hospital Reports. Jan.

Weeks, C. J., An uncomman concussion injury to the eye. Australas. Med. Gaz. Sydney. 1894. XIII. p. 334.

—, J. E., Discission of the capsule after extraction, with a new discission knife. Transact. of the Americ. Opth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 398.

Weigert, C., Beiträge zur Kenntnis der normalen menschlichen Neuroglia. Festschr. zum 50j. Jubiläum des ärztl. Vereins zu Frankfurt a. M. 3. Nov.

Weill, De la pyoctanine en therapeutique oculaire. La Clinique. Brux. p. 41.

Weinland, E. Fr., Neue Untersuchungen über die Funktionen der Netzhaut nebst einem Versuch einer Theorie über die im Nerven wirkende Kraft im Allgemeinen. Tübingen, Franz Pietzker.

Weiss, La puissance de l'oeil et l'amplitude d'accommodation. Annal. d'Oculist. T. XIII. p. 232.

—, Augenärztliche Demonstrationstafeln. 4 Bl. Wiesbaden, Bergmann.

—, Ueber das Wachstum des Auges. Ber. übèr die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 218.

—, 1. Demonstration eines binoculären Exophthalmometers. 2. Demonstration eines Falles von einseitigem Mikrophthalmus. Ebd. S. 269 und 270.

— und Goerlitz, M., Ein Fall von einseitiger Erblindung und Diabetes mellitus nach schwerem Trauma. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 407.

Weiss, J., Hirschberg féle màgnet mütét. (Magnet-Operation nach Hirschberg. Szemészet. Nr. 6.

Werter, Beitrag zur Trachombehandlung (K woprosu o letschenii trachomi). Wojenno-medizinsky Journ. LXXIII. April-Heft.

Wescoll, C. D., A rare case of dislocation of the lens. Railway Surg. Chicago. 1894—5. I. p. 431.

Westhoff, C. H. A., Abducensparalyse und Pneumonie. Centralbl. f. prakt. Augenkeilk. Jan. S. 9.

—, Hereditäre retrobulbäre Neuritis optica. Ebd. Juni. S. 168.

Westnik ophtalmologii. Ophthalmologischer Bote, herausg. in Kiew von Prof. Chodin. XII. Jahrg.

Weymann, A case of alexia. Americ. med. surg. Bullet. October. 1.

W h e r r y, G., The evil effects of constipation upon myopic eyes. Practitioner. Nov. 1894.

W h i t e, J. C., On the abandonment of iridectomie, and the new operation for hard cataract. Indian Med. Gaz. Calcutta. 1894. XXIX. p. 443.

W h i t e h e a d, On the disavantages of monocular vision. Lancet. July. 13.

W h i t t i e r, F. E., Inspection of the eyes of school children. Refractionist. Boston. 1894. p. 134.

W i c h e r k i e w i c z, Zur Nachbehandlung Staroperierter nach eingetretener Infektion. Therapeut. Wochenschr. Nr. 6.

—, Zur kongenitalen Anomalie der oberen Thränenwege. Atti dell' Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 91.

—, Ein neuer Orbitalmesser nebst Zeichnung. Ibid.

W i d m a r k, Joh., Die Augenklinik des Seraphimer Lazarets für das Jahr 1894. Stockholm.

—, Ueber das Vorkommen von Blindheit im Norden. Hygiea. April und Rapport des Seraphimerlazarets.

—, Ueber Cocaïn und Desinfektion des Auges bei Staroperationen. Ibid. Sept.

—, Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Centralbl. f. prakt. Augenkeilk. Sept. S. 260.

W i e g m a n n, E., Ein Fall von primärem Fibrosarkom des Sehnerven. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 272.

W i l b r a n d, H., Die Doppelversorgung der Macula lutea und der F ö r s t e r'sche Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie. Beiträge zur Augenheilk. Festschrift zur Feier des 70j. Geburtstages, Herrn Geh.-Rat Prof. F ö r s t e r gewidmet. S. 91. Ergänzungsheft zu Arch. f. Augenheilk. XXXI.

—, Ueber die Erholungsausdehnung des Gesichtsfeldes und das Wesen der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 200.

W i l l e t s, The halo or rainbow symptom in glaucoma. Annals of Ophth. and Otology. January.

W i l l i a m s, C. H., A modified photometer for testing red signal lenses and lantern. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 462.

W i l s o n, P. M., A third table of ten thousand cataract extractions. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 403.

W i n t e r s t e i n e r, Ueber Bau, Wachstum und Genese des Glioma retinae. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 85.

—, Ueber Lidrandcysten. Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 47.

—, Ueber Hornhautveränderungen bei Neuroepithelioma retinae. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 255.

W i z e l, A., Un cas de sclérose en plaques à forme d'hémiplégie alterne. Revue neurolog. Nr. 11.

W o d s w o r t h, An adenoma of the Meibomian gland. Transact. of the Amer. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 383.

W o l f f b e r g, Ueber die diagnostische Bedeutung der Augenfunktionsprüfungen. D e u t s c h m a n n's Beiträge z. Augenheilk. XVII. S. 1.

W o l f r i n g, E. v., Ueber den Mechanismus des Ectropion sarcomatosum. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 319.

Wolkowitsch, E., Das Trachom und dessen Behandlung (Trachoma i eja letschenje.) Wojenno-medizinsky Journ. LXXIII. December-Heft.

Woods, Case of corneal abscess following injury from a grain (?) of wheat. Bullet. Med. Soc. Woman's M. Coll. Balt. 1894—5. p. 6.

Wray, Remarks on mixed astigmatism. Brit. med. Journ. 15. Sept. 1894.

—, The treatment of detached retina. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 365.

—, Removal of the lens in high myopia. Ibid. p. 61.

Z.

Zehender, v., Ueber die im eigenen Auge wahrnehmbare Bewegung des Blutes und der Fuscinkörperchen im retinalen Pigmentepithel. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 205.

—, Goniometer zur genauen Bestimmung des Schielwinkels. Ber. über d. 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 224.

—, Ueber einige subjektive Gesichtswahrnehmungen. I. Die hellerleuchteten springenden Punkte. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 73.

— —, II. Die Schattenbilder der Netzhautgefässe und der Eintrittsstelle des Sehnerven. Ebd. S. 112.

— —, III. Die Sichtbarkeit der Blutcirkulation in den Capillargefässen des eigenen Auges. Ebd. S. 293 und 339.

— —, IV. Ueber die im eigenen Auge sichtbare Bewegung der Pigmentkörner in der retinalen Epithelschicht. Ebd. S. 397.

Zenker, H., Tausend Staroperationen. Wiesbaden, Bergmann.

Zesde Vergadering van het Nederlandsch Oogheelkundig Geselschap, gehouden op Zondag 16 December 1894 in het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. (Mulder, Over exenteratio bulbi; Nicolaï, Oven den vorm van het voorste lensvlak; Faber, I. Acutet glaucoom genezen zonder operatie. II. Een hardnekkig hysterisch ooglijden; Snellen jun., Behandeling van het ulcus cum hypopyo; Blok, Over den invloed de cocaïne op het genesings proces van cornealwonden; Juda, Cysticercuscellulosae subconjunctivalis; Snellen, Een geval van epithelioma corneae; Doijer, Over een geval van dreigende sympathische ophtalmie; Snellen, Over Pseudo-perspectief; Westhoff, Een geval van abducens-paralyse bei Pneumonie.) Oogheelk. Verslagen en bijbladen, uitgegeven van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36.

Ziehl, Ueber einen Fall von Alexie und Farbenhemiopie. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck. II. Teil. II. Hälfte. S. 184.

Ziem, Eine neue Druckpumpe und ihre Bedeutung für die praktische Augenheilk. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 209.

—, A contribution to the study of injuries of the eye. Glasgow med. Journ. January.

—, Ein Fall von vorübergehender Aphasie nach Scharlach-Diphtheritis. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 6.

—, Zur Lehre von den Verletzungen des Auges. Wien. klin. Wochenschr. S. 43.

Zirm, Ed., Keratomykose (beginnende Keratomalacie) bei einem mit Lues congenita haemorrhagica behafteten Säugling. Ebd. Nr. 34 und 35.
—, Eine neue Behandlung der Hypopyonkeratitis. Ebd. Nr. 44 und 47.
—, Ein Beitrag zur Anatomie des entzündlichen Glaukoms. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 4. S. 115.
Zimmermann, W., Ueber einen Fall von Keratitis parenchymatosa tuberculosa. Ebd. 1. S. 215.
—, Ueber Cauterisation bei Ulcus serpens. Ber. über die 24. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. S. 126.
—, Ch., Etiology and sympathetic ophtalmia. Medic. and Surgic. Reports. August 17.
—, Ein Fall von Irido-Chorioiditis suppurativa mit Heilung und vollständiger Wiederherstellung der Sehschärfe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 45.
—, On ocular affection in syphilis of the brain, with report of five cases. Archiv. of Ophth. XXIV. Nr. 1.
—, Traumatic paralysis of the abducens nerve. Ibid. Nr. 2.
Zummo, Contributo allo studio del corpo mamillare dell' uomo e sui probili rapporti della columna fornicis con l'apparato visivo. Archiv. di Ottalm. Anno III. Vol. III. Fasc. 1—2. p. 1.

Zusätze zur Bibliographie des Jahres 1895.

A.

Abadie, Restauration des deux paupières par deux lambeaux, avec pédicules empruntés au bras, méthode italienne. Présentation du malade. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 2 juillet.) Recueil d'Opht. p. 539.

—, Syphilide de la paupière guérie par le traitement joduré, seul et suivie d'accidents cérébraux, ayant resisté à l'iodure et aux frictions mercurielles, guéris par les injections hypodermiques de cyanure d'hydrargyre. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 4 juin.) Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 424.

Adamkiewicz, Die sog. »Stauungspapille« und ihre Bedeutung als eines Zeichens von gesteigertem Druck in der Höhle des Schädels. Zeitschr. f. klin. Med. 28. Bd. 1. und 2. Heft. S. 28.

Adelheim, C., Ein Fall von angeborener Anomalie der rechten Sehnervenpapille mit fast normaler Sehschärfe. Westnik ophth. XII. p. 224.

Adler, Ein Fall von Fremdkörper in der Sehnervenpapille. Prag. med. Wochenschr. Nr. 50.

Ahlborg, R., Ueber die Sehschärfe im Alter. Inaug.-Diss. Berlin.

Alajamo Marchetti, L., Osservazioni cliniche ed anatomo-patologiche sulla genesi e cura della nevrite ottica da tumore cerebrale. Palermo, M. Amenta.

Albrecht, Anophthalmie bei einem Kalbe. Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht. S. 321.

—, Morbus Basedowii beim Hund. Ebd. S. 233.

Alt, A., Some experiences with an anonymous new local anaesthetic. Americ. Journ. of Ophth. p. 65.

—, Siderosis conjunctivae in connection with a peculiar growth of the ocular conjunctiva. Ibid. XII. p. 33.

Augstein, Beitrag zur Ektropiumoperation. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dezbr. S. 558.

Arnfeld, Ueber die Neuritis hypermetropum. Inaug.-Dissert. Würzburg.

Augieras, Eclairage artificiel de l'ophtalmomètre. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 553.

B.

Barde, Fondation Rothschild. Hôpital ophtalmique de Genève. Rapport pour les années 1892—94.

Barfuss, F. W., Populäres Lehrbuch der Optik, Katoptrik und Dioptrik; bearb. von Ferd. Meisel. 8. Aufl.

Barnes, The course and fate of enucleation at the Manhattan. Manhattan Eye and Ear Hospital Report.

Basso, O., Sul valore delle alterazioni dell' angolo della camera anteriore nel glaucoma. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 53

Bastianelli, R., Sarcoma della fossa cerebrale anteriore destra sviluppatosi nell' orbita e comprimente l'occhio. Ablazione etc. Soc. Lancia. d. Osped. di Roma. Riforma med. I. p. 18.

Bayer, Fr., Kataraktoperationen bei Diabetikern. Correspondenzbl. Deutscher Aerzte in Reichenberg und Umgebung. Nr. 3.

Beaumont, The question of latent hypermetropia in the visual examination for the public services. Lancet. Octob. 12.

—, L'hypermétropie latente dans l'examen visuel des candidats aux services publics. Revue générale d'Opht. Nr. 9.

—, Case of orbital sarcoma in a child. Lancet. 21. Sept.

Bergel, S., Ueber die Empfindlichkeit der Netzhautperipherie für intermittierende Reizung. Inaug.-Diss. Breslau.

Bergmann, Ueber die aufsteigende Degeneration der sensiblen und motorischen Gehirnnerven. Pamietnick Towarzystwa lekarks. warszawsk. XCI. p. 25, ref. Virchow's Jahresber. 1. 2. S. 221.

Bericht des Vorstandes des Vereins zur Unterhaltung der Augen- und Ohren-Heilanstalt für Oberschlesien in Gleiwitz über das 12., 13., 14. u. 15. Vereinsjahr vom 1. Oktober 1891 bis 31. März 1895. Gleiwitz.

—, fünfter, über die Abteilung für Augenkranke im Landesspitale zu Laibach vom 1. Januar 1895 bis 31. Dezember 1895.

—, zweiter, über die in der Olmützer Landes-Krankenanstalt behandelten Augenkranken vom 1. Januar 1895 bis 31. Dezember 1895.

—, schriftlicher, der Universitäts-Augenklinik in Würzburg f. d. J. 1895.

— —, der Augenklinik von Prof. Dr. Paul Schröter in Leipzig f. d. J. 1895.

— —, der Augenabteilung des allgemeinen Krankenhauses Wieden in Wien. Jahrg. 1895. Dr. Adler.

— — der Königl. Ungarischen Universitäts-Augenklinik in Budapest über die vom 15. Mai 1895 bis 7. Juli 1896 ausgeführten Extraktionen nicht komplizierter Katarakte von Prof. Dr. Schulek.

— über die Wirksamkeit seiner Augenklinik in den Jahren 1886—1895 von Dr. Lesshafft in Görlitz (Schlesien).

— über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1894. Dresden 1895.

Bernardini, Domenico de, Ricerche sul nevroglio del nervo ottico. Monit. zool. ital. Anno 6. p. 211.

Bernheimer, St., Zur Kenntnis der Lokalisation im Kerngebiete des Okulomotorius. Vorl. Mitteilung. Wien. klin. Wochenschr. IX. S. 73.

—, Zur Anatomie des Okulomotorius. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. 66. Vers. Wien. II. S. 414.

Bianchi, Di una nuova forma di neurastenia parziale. (Anagnosiastenia.) Annali di Neurolog. XIII. Fasc. 1.

Biervliet, v., Ueber den Einfluss der Geschwindigkeit des Pulses auf die Zeitdauer der Reaktionszeit bei Licht- und Tasteindrücken. Wundt's Philosoph. Studien. XI. S. 125.

Bietti, A., Sulla distribuzione e terminazione delle fibre nervose nella coroidea. Nota preventiva. Annali di Ottalm. XXIV. p. 283.

Blauw, E. E., Sur le trachome. Thèse d'Amsterdam. Ref. Annal. d'Oculist T. CXIV. p. 397.

Blumenau, Zwei seltene Fälle männlicher Hysterie. Wratsch. p. 494.

Bocci, La gallicina in terapia oculare. Annali di Ottalm. XXIV. p. 31.

Bocchi, A., Sulla terapia ed eziologia della retinite pigmentosa. Gazz. med. cremonese. Marzo-Aprile.

Bockel, H., Ueber Buphthalmos. Inaug.-Diss. Kiel.

Bono, F. T. de, Sulle cause, che limitano all' intorno ill' campo visivo normale. Archiv. di Ottalm. p. 382.

Bourgeois, Cécité, paralysis du moteur oculaire commun. Recueil d'Opht. p. 22.

—, Diagnostic et traitement des paralysies de l'oeil. Paris et Reims.

Bouin, A., Sur les connexions des dendrites des cellules ganglionnaires dans la rétine. Bibliogr. anatomique. p. 110.

Brandis, F., Untersuchungen über das Gehirn der Vögel. III. Der Ursprung des N. trigeminus und der Augenmuskelnerven. Arch. f. mikrosk. Anat. XLIV. S. 534.

Brinkmann, Atropin- oder Fleischvergiftung. Zeitschr. f. Mediz.-Beamte. S. 497.

Brokman, F. Drake, Ophthalmology in Bengal. Brit. med. Journ. 2. Mars.

Bronner, Papillary conjunctivitis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 38.

Burchardt, Beitrag zur Diagnose und Behandlung der Stauungspapille. Charité-Annalen. S. 303.

Burmester, L., Homocentrische Brechung des Lichtes durch die Linse. Zeitschr. f. Math. und Physik. XL. S. 321.

Burton, Hereditary congenital nystagmus. Lancet. II. p. 1497.

Bussard, Some points in the diagnosis of insular sclerosis. Ibid. January. 12.

Businelli, Sulla scelta dei metodi e processi per l'operazione della cataratta. Boll. d. R. Accad. Med. di Roma. XXI. 1.

—, Sulle ferite penetranti nell' occhio umano. Clinica moderna. I. p. 321.

Buxton, St., Die Sehschärfe englischer Schüler. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Nr. 7. S. 424.

C.

Casey A. Wood, A case of temporary amblyopia from chocolate. Medic. Record. Dec. 14.

Cattaneo, C., Del coloboma traumatico delle palpebre interessante il decorso del canalicolo lacrimale. Archiv. di Ottalm. III. p. 157.

Ceraso, C., La blennorragia oculare e la sua cura. Riforma med. IV. p. 546.

—, L'oftalmite granulosa e i suoi metodi di cura. Ibid. II. p. 85.

Chalupechy, 1. Luxatio bulbi. 2. Ueber einen seltenen Fremdkörper in der Linse. Wien. klin. Rundschau. Nr. 28—30.

Charlier, Sur la marche de la lumière à travers un systeme de lentilles sphériques. Compt. rend. CXVII. p. 580.

Charpenter, Ausgedehnte kolloide Veränderungen in der Chorioidea mit einem Bericht von Fällen. Journ. Americ. Med. Assoc. Nov. 2.

Chevallereau, Operation da l'entropion granuleuse. (Société d'Opht. de Paris. Séance du 8. Okt.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 305.

Chiarini, P., La emicrania oftalmoplegica (paralisi recidivante o periodica dell' oculomotore). Riforma med. III. p. 219.

Chibret, Commune étiologie de la kératite et de la choroidite parenchymateuse. Congr. Société franç. d'Opht. Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895, ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 343.

—, Une nouvelle méthode de nettoyage de la chambre postérieure après l'operation de la cataracte. Société d'Opht. de Paris. 5. Febr.

Ciaccio, G. V., Lezioni di anatomia generale e degli organi dei sensi, dettate nella R. Università di Bologna. Bologna, 1890—95.

Cirincione, G., Osteoma della congiuntiva. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 99.

—, Dacriocistite dei neonati. Ibid. p. 105.

Clossett, Ein Vorschlag zur Verminderung der Filixvergiftungen. Festschr. d. Vereins d. Medicinalk. d. Reg.-Bez. Düsseldorf. S. 189.

Collins, Sympathetic ophthalmia without evidence of micro-organism. Lancet. Nov. 16.

—, A case of tabes associated with posthemiplegic athetosis and unilateral reflex iridoplegia. Journ. of nerv. and mental disease. May. Nr. 5.

Colucci, C., Conseguenze della recisione del nervo attico nella retina di alcuni vertebrati. Atti d. R. Accad. med. chir. di Napoli. 1894. Anno 48. p. 14.

Connor Leartus, Strabismus as a symptom, its causes and its practical management. (Read before the Michigan State med. society.) Americ. Journ. of Ophth. p. 21.

Coppez, Filaria loa. Archiv. d'Opht. XIV. p. 557.

Coronat, G., Du mécanisme de l'accommodation de l'oeil. Thèse de Lyon.

Cramer, Zur Prophylaxe gegen Simulation von Schwachsichtigkeit. Monatsschr. f. Unfallhlkde. S. 209.

Culbertson, L., Cortical lesion of the leg, shoulder and visual centres of right hemisphere. (Cincinnati Lancet-Clinic.) Americ. Journ. of Ophth. p. 46.

Czapski, S., Ueber eine neue Art von Fernröhren insbesondere für den Handgebrauch. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses am 7. Januar 1895. Berlin.

Czermak, Wilhelm, Die topographischen Beziehungen der Augenhöhle zu den umgebenden Gruben und Höhlen des Schädels in halbschematischen Figuren nach Gefrierschnitten dargestellt. Augenärztliche Unterrichtstafeln, herausg. von H. Magnus, Breslau.

—, Eine neue Behandlung der Hypopyon-Keratitis. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46.

D.

Danesi, G., Intorno alla pratica dell' operazione della cataratta e della cheratotomia in ispecie. Uno sguardo retrospettico. Boll. d'Ocul. XVII. p. 21, 22.

—, Una fucilata in un occhio. Ibid. p. 7.

—, Casistica. Ibid. p. 14.

Darier, Appareil laveur de l'oeil. Revue générale d'Opht. p. 241 et 289.

Darzens, G., Sur une théorie physique de la perception des couleurs. Compt. rend. CXXI. 2. p. 133.

Dearden, M. F., Hyperpyrexy following the case of atropin. Brit. med. Journ. Nr. 1799.

De Lantsheere, Conjonctivite diphthéritique et sérothérapie. Soc. méd.-chirurg. de Brabant. 5 mars. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 284.

De Schweinitz, Three varieties of epiphora. A lecture delivered at the Polyclinic Hospital. Americ. Journ. of Ophth. p. 78.

Despagnet, Sclérodermie palpébrale. (Sociéte d'Opht. de Paris. Séance du 2 avril.) Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 273.

—, Kératite symétrique de nature indéterminée. Ibid.

—, Malformation congénitale des nerfs optiques, Papille en croissant. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 542.

De Spéville, Condylomes syphilitiques de l'iris (présentation de malade). Société d'Opht. de Paris. 3. December.

Devereux Marshall, C., On the immediate and remote results of cataract extraction. Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 56.

De Vincentiis, C., Breve rassegna su alcune osservazioni cliniche di malattie oculare. Lavori di Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 167.

Dickson, G., Spasmus nutans or the nudding spasmus. Lancet. II. p. 845.

Dinkler, Ein Fall von Hydrocephalus und Hirntumor (Hemiplegia dextra, Sarcoma lobi parietalis dextra.) Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. S. 411.

Dixon, E. T., On the relation of accommodation and convergence to our sense of depth. Mind. Nr. 2. S. 195.

Dogiel, A. S., Ueber die Struktur der Nervenzellen der Retina. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVI. S. 394.

—, Die Retina der Vögel. I. Mitteil. Ebd. S. 622.

—, Ein besonderer Typus von Nervenzellen in der mittleren gangliösen Schicht der Vogel-Retina. Anatom. Anzeiger. X. S. 750.

Donath, Ueber hysterische multiple Sklerose. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50.

Dransart, Nettoyage des masses corticales, dans l'operation de la cataracte, par injection et aspiration. Société franç. d'Opht. 13. Session annuelle tenue à Paris. Mai.

Drummond, D., Abscess in the right cerebellar hemisphere, associated with paralyse and fits limited to the same side. Lancet. 1894. 28. July.

Dubbel, Iridodialys til foljd at kontusion af ögat. Hygiea. Nr. 7. p. 51. Stockholm.

Duane, A., Die Verschiebungsprobe zum Nachweis von Heterophorie. — Die Originalartikel aus den letzten Heften der englischen Ausgabe (Archives of Ophthalmology. XXIII. Nr. 1 u. 2). Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 275.

Dunn, J., Einseitige kongenitale Fistel des Thränensacks. Die Originalartikel aus den letzten Heften der Englischen Ausgabe: Archiv. of Ophth. Heft 2. Ebd.

—, Th., Double hemiplegia with double hemianopsia and loss of geographical centre. Univers. med. Mag. VII. 8. p. 578.

E.

Eckhard, C., Der auf Lichtreiz erfolgende Lidreflex. Centralbl. f. Physiol. IX. Nr. 10. S. 353.

Eskridge, J. T., Tumor and larg cyst ot the cerebellum. Medic. Record. 17. August.

—, Tumor of the cerebellum, with bulinism and recurrent apoplectiform seizures. Boston Med. and Surgic. Journ. CXXXII. Nr. 2.

—, Three cases of tumour and large cyst of the cerebellum. New-York med. Record. XCVIII. 7. p. 228.

Edridge Green, The tests for color blindness. (Brit. med. Assoc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 292.

Ellenbogen, K., Notiz über den schädlichen Einfluss des Kokains auf die Hornhaut in manchen Fällen (Sametka o wrednom wlijanii kokaina na rogowitzu w nekotorich slutschajach). Sitzungsb. d. Gesellsch. d. Marine-Aerzte in Kronstadt f. 1894—5. p. 92.

D'Erchia, Florenzo, Contributo allo studio della struttura e delle connessione del ganglio ciliare. (Cont. e fine.) Monit. zool. ital. Anno 6. p. 157.

Ewald, K., Beitrag zur Kasuistik der Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute nach Trauma. Wien. klin. Wochenschr. S. 195.

Eyre, J., The Xerosis Bacillus. Lancet. Dez. 21.

F.

Faber, E., Acut glaucom genezen zonder operatie. Geneeskundig Tydschr. I. p. 521.

—, Afdceling Oogheelkunde van the Polikliniek te 's-Gravenhage.

Ferdinands, George, Vision tests and a standard of illumination. Brit. med. Journ. 2. March.

Fergusson, R. Bruce, An atypical Albino. Lancet. p. 373.

Ferranini, A., Le localizzazioni cerebrali della vista. Riforma med. III. p. 255.

Fisher, J. and Jsaacs, E. P., Statistical report of the ophthalmic-departement for the year 1892. St. Thomas Hosp. Rep. London. 1894. n. s. XXII. p. 563.

Finlayson, Tumour in the floor of the fourth ventricle. Glasgow med. Journ. XIV. 4. p. 304.

Fischer, C. D., Report of a case of tumor of the cerebellum, with autopsy. Journ. of nerv. and ment. disease. Nov.

—, Tumour of the optic thalamus. Autopsy. (New-York Neurolog. soc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 76.

Fortunato, A., Sulla sinechiotomia anteriore — contributo allo studio del glaucoma. Bollet. d'Ocul. XVII. p. 21.

Frank van Fleet, Discussion on defective vision in its relation to crime. (New-York Academy of Medecine.) Americ. Journ. of Ophth. p. 41.

Francke, V., Ein Fall von Dakryops. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLII. 1. S. 279.

Fred Tresilian, A case of unilateral complete ophthalmoplegia. Brain. August.

Frey, M. v., Beiträge zur Physiologie des Schmerzsinnes. Ber. d. math.-physik. Klasse der kgl. sächs. Gesellsch. f. Wissensch. Leipzig. Juli.

Freyan, Ueber Encephalitis haemorrhagica. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.

Friedenberg, P., Ueber die Figur des Linsensternes beim Menschen und einigen Vertebraten. Arch. f. Augenheilk. XXXI. S. 293.

—, The lens star figure of man and the vertebrates. Archiv. of Ophth. April.

Fröhner, Statisches über Augenkrankheiten beim Hund. Monatshefte f. Tierheilk. VI. S. 465.

Frost, Nystagmus in a man who has worked on a bad light for eighteen year. Opht. Soc. of the united kingd. XIV. p. 245.

Fuchs, Trattato di offalmojatria ad uso degli studenti ei dei medici pratici. Traduzione del Dottor G. Cirincione. Editore Pasquale. Napoli.

G.

Gabriélidés, A., Muscle dilatateur de la pupille. Thèse de Paris und Archiv. d'Opht. XV. p. 176.

Gallenga, C., Dell' Erpes febrilis corneae (Horner). Clinica Moderna. 1. p. 366.

Gallozzi, Sarcoma ulcerato dell' occhio destro; vuotamento dell' orbita. Riforma med. IV. p. 775.

Garbini, A., Evoluzione del senso cromatico nell' infanzia. Archiv. di Psichiatria. XVI. 3. p. 271.

—, Entwicklung des Farbensinnes. Fortschr. d. Medic. XIII. 10. S. 397.

Garnier, R., Bericht über die Thätigkeit der fliegenden Augenkolonne im Ekaterinoslaw'schen Gouvernement im J. 1895 (Otscheru dejatelnocti okulistitscheskawo otrjada w Ekaterinoslawsnoi gubernii w 1825 godu). Tuschno-Russkaja Medizinskaja Gazeta. Nr. 48 u. 49.

General-Bericht über die Sanitäts-Verwaltuug im Königreich Bayern. Herausgegeben vom Kgl. Staatsministerium des Innern, bearbeitet vom kgl. statistischen Bureau. Bd. XXIV. das Jahr 1892 umfassend. (Augenheilanstalten. S. 109.)

Glorieux, Trois cas d'ophthalmoplégie nucléaire. Policlinique de Bruxelles.

Golding-Bird, C. H., and E. A. Schäfer, Observations on the structure of the central fovea of the human eye. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. XII. Heft 1. S. 1.

—, Addendum to the Article on the structure of the fovea centralis. Ebd. S. 246.

Goller, H., Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Panophthalmie nach Sepsis ohne tötlichen Ausgang. Inaug.-Diss. Würzburg.

Gómez, O. J., Memoria sobre demonstracion experimental de los centros visuales del cerebro. Annales d. R. Acad. sc. med. Madrid. 1894. Anno 14. p. 365.

Gorecki und Garlinski, Etiologie des ulcerations de la cornée dans le cours du cholera. Soc. d'Opht. 5 mars, ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 207.

Gould, A problem in Neurology. Peculiar iris. Reaction with Post-Neuritis optic in atrophy. Journ. of nerv. and mental disease. April.

Gowers, W. R., Subjective visual sensations. Lancet. Nr. 3747. p. 1564.

Gradenigo, P., D'un occhiale di accommodazione automatica. Atti del R. Istit. Venet. VI. Serie VII.

—, Sulla cura da tentarsi nei casi di cecità per totale opacamento e degenerazione della cornea. Clinica Moderna. I. p. 369.

—, Sul rifacimento della palpebra superiore. Ibid. I. Nr. 1.

Greeff, R., Ein Fall von seit 30 Jahren unverändert bestehendem einseitigem Oedem beider Lider mit Exophthalmus und partieller Atrophie des Nervus opticus. Archiv. of Ophthalmology. Heft 1.

Greidenberg, W., Zur Frage von der Hysterie bei Soldaten. Centralbl. f. Nervenheilk. und Psych. S. 398.

Greve, Chr., Ueber intraokulare Blutungen nach der wegen Glaukom ausgeführten Iridektomie mit Sklerotomie. Inaug.-Diss. Kiel.

Grippo, F., L'ambliopia da morfinismo cronico. Riforma med. IV. p. 122.

Griwzow, G., Der syphilitische Schanker des Auges in ätiologischer und klinischer Beziehung (Syphilititscheskij schanker glasa w aetiologitscheskom i klinitscheskom otnoschenijach). Medizinskija Pribawlenja k Morskomu Sborniku. Oktober-H. p. 241.

Groenouw, Ueber einige Mittel zur Entlarvung simulierter Schwachsichtigkeit. Monatsschr. f. Unfallhlkde. S. 267.

—, Ephedrin-Homatropinlösung, ein Mydriaticum von rasch vorübergehender Wirkung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. p. 161.

Grossmann, Blennorrhoea neonatorum. Pester med.-chirurg. Presse. 11. Aug.

Gruber, R., Ueber Hornhautcirkulation. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturforscher. 66. Versamml. Wien. 1894. Bd. 2. S. 227.

Grünwald, Fibro-Adenoma cysticum der Thränendrüse. (Med. Verein zu Greifswald.) Münch. med. Wochenschr. S. 1016.

—, Pseudobulbärparalyse. Sarkom des Keilbeinkörpers. Ebd. Nr. 22.

Grützner, Mikroskopische Querschnitte durch die Netzhaut zweier Frösche. Jahresh. d. Vereins f. vaterl. Naturk. in Württemberg. Jahrg. 51. S. 116.

Guaita, Dimostrazione sperimentale dei fenomeni della schiascopia. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 104.

—, Metodo per misurare la visione cromatica e la sensibilità luminosa. (Congr. d. assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XXIV. p. 555.

Gudden, H., Zur Aetiologie und Symptomatologie der progressiven Paralyse mit besonderer Berücksichtigung des Traumas und der im jugendlichen Alter vorkommenden Fälle von Paralyse. Arch. f. Psych. XXVI. 2.

Gun, A lecture on the external examination of the eye. Clin. Journ. 25. Dez.

H.

Hallauer, O., Uebersicht über 400 Star-Extraktionen. 32. Jahresbericht der Augenheilanstalt in Basel.

Hamilton and Emrys-Jones, Case of diphtherial conjunctivitis implicating both corneae treated by antitoxin. Brit. med. Journ. 7. Dec.

Hansell, Howard, Loss of conjugate divergence or paralysis of external rotation of the eyes. Med. News. LXVII. p. 347.

Haustein, R. v., Entgegnung gegen W. A. Nagel über dessen Versuche

betreffend die Lichtempfindlichkeit augenloser Muscheln. Biolog. Centralbl. S. 79.

Hartridge, Osteoma of the conjunctiva. Ophth. soc. of the united kingd. 13. dec. 1894.

Hasche, Anatomische Untersuchung eines Falles von ausgedehnter postdiphtheritischer Lähmung mit negativem Resultat. Münch. med. Wochenschr. Nr. 11.

Harvey, D., Ein Fall von anormaler Diplopie. Strabismus divergens mit gleichnamigen Doppelbildern; zwei Fixationspunkte in einem Auge. (Archiv. of Ophthalmology. Heft 1 und 2). Arch. f. Augenheilk. S. 248.

Hebold, Kurze Mitteilung. Selbstbeschädigung eines Geisteskranken: Eintreibung eines Nagels ins Gehirn. Hemianopsie durch Verletzung des einen Occipitallappens. Zeitschr. f. Psych. 52. S. 869.

Heinrich, W., Die Aufmerksamkeit und die Funktion der Sinnesorgane. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg. IX. S. 342.

Heiss, Angeborener Graustar bei einem Fohlen. Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht. p. 300.

Heller, Th., Studien zur Blindenpsychologie. Wundt's Philosoph. Studien. XI. S. 226, 406 und 531.

Helmholtz, Hermann. Nach einer in der feierlichen Jahressitzung (14. Oktober 1895) der Budapester königl. Gesellsch. der Aerzte gehaltenen Denkrede. S.-A. aus Wien. klin. Wochenschr.

Henry, Ch., Demonstration par un nouveau pupillomètre de l'action directe de la lumière sur l'iris. Compt. rend. CXX. 24. p. 1371.

Hering, E., Ueber angebliche Blaublindheit der Zapfen-Sehzellen. Arch. f. d. ges. Physiol. 61. S. 106.

Heymanns, G., Quantitative Untersuchungen über das »optische Paradoxon«. Zeitschr. f. Psych. u. Physiologie d. Sinnesorgane. IX. S. 221.

Higier, Ueber einseitige Hallucinationen. Ein Beitrag zur Theorie und Pathogenese der Sinnestäuschungen. Gaz. lek. Nr. 9—11, ref. Virchow's Jahresber. II. 1. S. 65.

Hilbert, Hochgradige Amblyopie nach Gebrauch von Acetanilin. Memorabilien. Heft 2. S. 5.

Hirschberg, J., Sonderfach und Heilkunde. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 67.

Hinselwood, Word-blindness and visual memory. Lancet. Dec. 31.

Hirschl, Die Aetiologie der progressiven Paralyse. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45.

Hobday, Tumoren der Membrana nictitans. Journ. of comp. Pathology and Therapy.

—, Dermoid der Sclera. Ibid.

Hoesch, Ueber einen Fall von reaktionslosem mehrjährigem Verweilen eines ungewöhnlich grossen Messingstückes im Auge. Inaug.-Diss. Würzburg.

Hotz, La greffe cutanée sur les paupières. (46e session annuelle de l'association médicale américaine. Section d'Opht.) Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 62.

—, The action of oblique muscles. (Chicago Ophth. and Otol. Soc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 75.

I.

Jaboulay, La section du sympathique cervicale dans les effets sur la vision chez l'homme. Lyon médic. 10. Nov.

Jack, Ed., A case of ophthalmoplegia externa, bilateral, complete. Boston. Med. and Surgic. Journ. CXXXIII. 3. p. 64.

Jackson, Ed., Observations regarding eyestrain and its relief. Medic. News. Oct. 5.

Jacobson, Ed., The growth of ophthalmology, and the ways in which the eye fails to meet modern requirements. Americ. Journ. of Ophth. p. 86.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin v. Ellenberger u. Schütz. XIV. 1894. (Erkrankungen der Sinnesorgane p. 102.)

Jahresbericht, 30. u. 31. 1894 und 1895 über die Wirksamkeit der Dr. Wölffberg'schen Augenklinik in Breslau.

—, 32. vom 1. Januar 1895 bis 31. Dezember 1895 im Auftrag des Komité veröffentlicht von Prof. Dr. Schiess-Gemuseus.

Jansen, A., Optische Aphasie bei einer otitischen eitrigen Entzündung der Hirnhäute am linken Schläfenlappen mit Ausgang in Heilung. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 35.

Javal, Nouvelles applications de verres toriques à la correction de certaines formes d'astigmatisme irrèguliere. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opth. p. 277.

Jessop, Ocular headaches. Practitioner. July.

Juda. M., Un cas de cysticerque sous-conjonctival. VI. session semestr. tenue à Utrecht le 16 déc. 1894, ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 197.

Julinsburger, Beobachtungen bei einem blindgeborenen psychischen Kranken. Zeitschr. f. Psych. 52. S. 741.

K.

Kalt, Traitement de l'ophtalmie purulente par les grands lavages. Acad. de Méd. 29 oct. Annal. d'Oculist. CXIV. p. 390.

Kast, Zur Symptomatologie der »transkortikalen« Bewegungsstörungen. Berlin. klin. Wochenschr. S. 7.

Kerber, Arthur, Beiträge zur Dioptrik. I. Heft. Leipzig, im Selbstverlage.

Keyser, Ein Fall von Enchondrom des Tarsus des oberen Lides. (46. Jahressitzung der med. amerik. Gesellsch.) Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 69.

Kirschmann, A., Der Metallglanz und die Parallaxe des indirekten Sehens. Wundt's Philosophische Studien. XI. S. 147.

Knapp, H., Transplantation eines Hautlappens in den Intermarginalspalt der Lider. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 62.

—, Ueber Glaukom nach Discission des Nachstars und seine Heilung. Arch. f. Augenheilk. XXX. S. 1.

König, Walter, Einfache Herleitung der Grundformel der sphärischen Spiegelung und Brechung aus dem Hugghens'schen Principe. Zeitschr. f. d. physik. u. chem. Unterricht. VIII. 5. Heft. S. 260.

—, A., Ueber die Anzahl der unterscheidbaren Spektralfarben und Helligkeitsstufen. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorg. VIII. S. 375.

König, A., Ein kurzes Wort zur Entgegnung und Berichtigung. Arch. f. d. ges. Physiol. LX. S. 230.

Köhler, R., Zwei Fälle von Cysticercus cellulosae. Inaugural-Dissert. Erlangen. 1893.

Körbling, Eberhard, Ueber das Verhältnis der Pupillenweite zur Refraktion und zum Alter. München. Inaug.-Diss. 1894.

Köttgen, Else und Abelsdorff, G., Die Arten des Sehpurpurs in der Wirbeltierreihe. Sitzungsber. der kgl. preuss. Akademie d. Wissensch. zu Berlin. Sitzungsber. d. physik.-math. Klasse vom 25. Juli.

Kohl, Rudimentäre Wirbeltieraugen. III. Teil. Zusammenfassung. p. 179. 274. (Bibl. Zoolog. Heft 14. Nachtrag. gr. 4. Stuttgart.)

Kooyker, H. A., Die oculo-cephalische Deviation bei Gehirnkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. XXIV. S. 605.

Kopsch, Fr., Das Augenganglion des Cephalopoden. Anat. Anz. XI. S. 361.

Korff, R. v., Beitrag zur Lehre vom Ulcus corneae serpens. Inaug.-Diss. Kiel.

Koster, W., Ueber die percipierende Schicht der Netzhaut beim Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. 1. S. 1.

Krause, W., Die Retina. VI. Die Retina der Säuger. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. XII. S. 96.

—, Die Retina (Schluss). VI. Die Retina der Säuger. Nachträge. Ebd. S. 105.

Krüdener, v., Ueber die Ursachen des Trachoms. St. Petersburger medic. Wochenschr. Nr. 52.

Kucharzewski, Ein Fall von Gonorrhoe, compliciert durch Polyarthritis, Störungen im Nervensysteme, Iritis und Cyclitis. Kronika lekarska. 1894.

Kuhnt, Ueber die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen und ihre Folgezustände. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Kunst, J. J., Beiträge zur Kenntnis der Farbenzerstreuung und des osmotischen Drucks einiger brechenden Medien des Auges. Inaug.-Diss. Freiburg.

L.

Lacompte, Filaria loa. Annal. de la société de Grand. Oct. 1894.

Lal Madhub Mookerjee, Ophthalmology in Bengal. Brit. med. Journ. I. p. 220.

Lamy, R., Hémianopsie avec hallucinations dans la partie abolie du champ de la vision. Revue neurolog. Nr. 5.

Larionow, N., Bericht über die Thätigkeit der Abteilung f. Augenkranke des Militairspitals in Tiflis für 11 Jahre, von 1881 bis 1891 inclusive (Ottschött o dejatelnosti otdelenja dlja glasnich bolnich pri Tifliskom wojennom gospitale sa 11 let, s 1881 goda po 1891 god wklütschitelno). Medizinsky Sbornik der kais. Kaukasischen medicin. Gesellsch. Nr. 57. XXI. Jahrg. p. 56—359.

Lavagna, G., Azione fisiologica dell' Arecolina, nuovo alcaloide miotizzante. Supplemento al fasc. 4. Annali di Ottalm. XXIV. p. 36.

—, Sull' impiego della formaldeide nella terapia delle malattie oculari specialmente delle affezioni del sacco lacrimale. Bollet. d'Oculist. XVII. 5.

—, Su di alcune trofonevrosi oculari in rapporto alla patologia generale ecc. Boll. d'Ocul. XVII. 12, 13.

Leber, Th., Der Circulus venosus Schlemmii steht nicht in offener Ver-

bindung mit der vorderen Augenkammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XLI. S. 135.

Lawford, Two lectures on ocular symptomes in diseases of the brain and spinal cord. Clin. Journ. 3 et 10 April.

Lenhossék, M. v., Histologische Untersuchungen am Sehlappen der Cephalopoden. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVII. S. 45.

Lesniowski, Un cas d'orgelet terminé par la mort. Gazeta Lekarska. Nr. 18. ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 71.

Liakhovetsky, J., Sur les phénomenes provoqués par l'inoculation des bactérides charbonneuse sur la cornée des animaux refractions et des animaux sensibles. Arch. de scienc. biolog. de St. Petersburg. IV. 1.

Lodato, G., Ricerche solla fisiologia dello strato neuroepitheliale della retina. Arch. di Ottalm. III. p. 141.

—, Le injezioni sottocongiuntivali di cloruro di sodio nel distacco di retina. Ibid. p. 149.

Loeb, J., Ueber den Nachweis von Kontrasterscheinungen im Gebiete der Raumempfindungen des Auges. Pflüger's Arch. f. Physiol. LX. S. 509.

Loewy, Geistesstörung nach Kataraktextraktion. Zeitschr. f. Psychologie. LII. S. 166.

Lübinsky, A., Klinische Charakteristik der am öftesten vorkommenden Erkrankungen der Lidbindehaut (Klinitscheskaja characteristica naïboleje tschastich sabolewanij sojedinitelnoi obolotschki wek). Westnik ophth. XII. p. 49.

Lucciola, G., Note di ottalmometria. Giorn. med. d. R. esercito e d. R. marina, aprile e maggio.

—, Studio critico sull' oftalmometro di Reid. (Congr. d. ass. oft. ital.) Annali di Ottalm. XXIV. Suppl. p. 34.

—, Guida all' esame funzionale dell' occhio. Torino-Tipografio Solesiano.

Ludwig, H. und Saemisch, Th., Ueber Filaria loa im Auge des Menschen. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. LX. S. 726.

M.

Mac Jones, Errors of refraction in neurasthenic women. (Brit. med. Assoc.). Americ. Journ. of Ophth. p. 301.

Mackay, A case of cerebral tumour with hemianaesthesia. Brain. XVII. p. 270.

Marbe, C., Bemerkungen zu meinem Rotationsapparat. Centralbl. f. Physiologie. VIII. Nr. 26. S. 833.

Marchand, Geschwulstbildung der Leber. (Aerztlich. Verein zu Marburg.) Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 42.

Marple, A high degree of hypermetropia. (Society proceedings New-York Academie of Medicine.) Americ. Journ. of Ophth. p. 208.

Matkevic, L., Di un nuovo e raro fenomeno di luce nell' occhio. Atti dell' XI Congresso Medico Internat. Roma. VI. p. 81.

May, The prevention and treatment of ophthalmia neonatorum and the necessity for more efficient legislation to prevent blindness from this cause. Med. Record. 15. February, ref. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 207.

Mayet, Tumeur lacrymale à staphylocoques; retrecissement du canal nasal; electrolyse unipolacèe; guérison; examen bactériologique du pus. Ann. de la Policlin. de Bordeaux. 1893—4. III. p. 263.
Mc Kenzie, A. v., On the results obtained after the extraction of foreign bodies from the eye with the electro-magnet. Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 274.
Mc. Keown, Advancement of the right muscle. Brit. med. Journ. II. p. 1611.
Mendel, Ueber den Schwindel. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 26.
Meyer, Ueber einen Fall von Exophthalmie beim Rind. Berlin. Thier. Wochenschrift. p. 304.
Mey, Ein Fall von gleichseitiger Hemiopie im Anschluss an eine Verletzung des Occipitallappens. Centralbl. f. innere Medicin. XVI. Nr. 42.
Moisonnier, Des injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire. Thèse de Paris.
Mollisset, Hémianopsie d'origine corticale par ramollissement embolique. Lyon méd. T. XXVIII. p. 52.
Mollodowsky, A., Ueber das Hospitalbehandlung erforderlnde Trachom unter der Besatzungsmannschaft der Stadt Minsk während fünf Jahren, von 1889 bis 1893 inklusive (O trachome, potrebowawschej gospitalnawo letschenja, w Minskom garnisone sa pjat let 1889—1893 god wlütschitelno). Abhandl. der Militärsanitäts-Gesellschaft in Minsk f. 1895. II. Lief. p. 10.
Moncet, Tuberculeuse oculaire chez le boeuf. Rev. veter. p. 329.
Monro, T. K., On the optic nerve as part of the central nervous system. Journ. of Anat. and Physiol. V. 30. p. 45.
Motz, Hemeralopie bei einem Pferd. Deutsche tierärztl. Wochenschrift. III. p. 356.
Mouquet, Atrophies papillaires. Anomalies de la papille. Rec. de médic. vét. p. 607.
—. Anomalie de la papille. Ibid. p. 607.
Müller, Ueber den Blick. Aula. Nr. 20—22.
—, E., Ueber die Regeneration der Augenlinse nach Exstirpation derselben bei Triton. Arch. f. mikrosk. Anat. XLVII. S. 23.
Müller, L., Ueber Ruptur der Corneo-Skleralgrenze durch stumpfe Verletzung. Leipzig und Wien. Fr. Deuticke.
Müller-Lyer, F. C., Zur Lehre von den optischen Täuschungen. Ueber Kontrast und Konfluxion. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. IX. S. 1.

N.

Nagel, W., Erwiderung (gegen v. Hanstein). Biol. Centralbl. S. 135.
Neff, A report ot thirteen cases of ataxia in adults with hereditary history. Journ. of Insanity. January.
Nekrolog, Prof. Nagel, Schwäbische Kronik. Nr. 176 und Jahresber. über die Fortschritte und Leistungen der Augenheilkunde pro 1894.
Nicati, Un signe de mort certaine, emprunté à l'ophthalmotonométrie. Acad. des sciences.

Nicolai, C., Ueber den Mechanismus der Akkommodation. Inaug.-Dissert. Heidelberg.

Nixon, Removal of tumour of brain. Transact. of the Roy. Academy of Ireland. Vol. XII.

Nordheim, Operative Entfernung von Filaria papillosa. Zeitschr. f. Veterinärkde. VII. S. 354.

Norsa, G., I balsami nella cura delle malattie oculari. Boll. d'Oculist. XVII. 15. 16.

Norsa, G., Irite secundaria leprosa. Ibid. XVII. 2.

O.

Oliver, Ch. A., History of a case of indurated (Hunterian) chancre of the eyelid. Codex med. Philadelphia. 1894. Oct.

Openschowsky, v., Ueber einen seltenen Fall von Erkrankung mit bulbären Erscheinungen, der in Genesung endigte. Berlin. klin. Wochenschrift. Nr. 32.

Oppenheim, Bemerkung zu dem in Nr. 28 dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatze von M. Bernhardt: Ueber das Vorkommen von Neuritis optica bei Tabes. Ebd. Nr. 4.

Ottolenghi, S., Le ricerche perioptometriche nulla semeiotica medico-forense. Rivista sperim. di freniatria ecc. XXI. p. 347.

P.

Paoli, C., Dell' importanza dell' organo visivo per lo sviluppo delle facolti della mente. Clinica Moderna. I. p. 48.

—, La cateratta è del miglior processo operatorio di estrazione. Ibid. p. 450.

—, Della refrazione oculare. Ibid. I. p. 71.

Parent, Rapport sur le valeur comparative des procédés objectifs d'optométrie. Société française d'Opht. 13. Session annuelle tenue à Paris du 6 au 9 mai 1895.

—, Echelle optométrique. Archiv. d'Opht. p. 312.

Parinaud, H., Sensibilité de l'oeil aux couleurs spectrales. Rev. scientif. (4) III. 3. p. 709.

Parisotti, Maturazione artificiale della cataratta. Bollet. della R. Accad. Medica di Roma. XXI. Fasc. V e VI. Ref. Archiv. di Ottalm. III. p. 254.

—, Injezzioni sottocongiuntivali di sublimato. R. Acc. Med. di Roma. Riforma med. IV. p. 615.

Pautz, W., Beiträge zum Chemismus des Glaskörpers und des Humor aqueus. Zeitschr. f. Biologie. S. 212.

Penning, C. A., Eine Betrachtung von einzelnen in Niederl. Ostindien vorkommenden Schmarotzerkrankheiten bei verschiedenen Haustieren. Tierärztl. Blätter für Niederl. Indien. Bd. VIII. S. 131. (Holl.)

Pfister, L., Die sympathische Ophthalmie oder Ophthalmia migratoria und ihre Prophylaxe. Correspond.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 17.

Pick, Ueber Hemianopsie bei Urämie. Arch. f. klin. Med. Bd. 56. S. 69.

—, Ueber ein dem Graefe'schen Phänomen ähnliches Symptom. Prag. med. Wochenschr. Nr. 49.

Piccoli, G. S., Sulla sinechiotomia anteriore e su di un nuovo sinechioto-

mie. Atti dell' XI. Congresso Med. Internaz. Roma. u. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli IV. p. 154.

Pisko, Aufnahme der Haar- und Augenfarbe bei albanesischen Schulkindern. (Verhandl. d. Berlin. Gesellsch. f. Anthropologie.) Zeitschr. f. Ethnologie. XXVI. 1894. S. 562.

Plósz, A., Angebornes Entropium bei einem Fohlen. Veterinarius. Nov.

Potapenko, J., Zur Frage über die Aetiologie der periodischen Ophthalmie der Pferde. Journal für öffentl. Veterinärmedicin.

Preston, G., Three cases of tumours of the brain. Journ. of med. and mental disease. Sept.

Pretori, H. und Sachs, M., Messende Untersuchungen des farbigen Simultankontrastes. Pflüger's Archiv f. Physiol. LV. S. 71.

Puech, Deux cas de larmoiement chronique avec catarrhe du sac et retrécissement du canal nasal. Gazette hebd. des Scienc. méd. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 699.

R.

Rabus, Zur Kenntnis der sog. Seeblindheit. Inaug.-Diss. Erlangen. 1894.

Ransom, A case of tumour of the corpora quadrigemina; recovery; remarks. Lancet. 4. May.

—, On tumour of the corpus callosum. Brain. IV.

Reboud, J., La position de repos des yeux. Archiv. d'Opht. XIV. p. 681.

Reber, W., The pupil in health and epilepsy. Medic. News. August. 24.

Rechenschaftsbericht, 13. der unter dem allerhöchsten Protektorate der Königin stehenden Charlottenheilanstalt für Augenkranke (ärztlicher Vorstand: Sanitätsrat Dr. Königshöfer) Stuttgart, vom 1. Jan. bis 31. Dez. 1895.

Reid, E. W., Electrical phenomena during movements of the iris. Journ. of Physiol. XVII. 6. p. 433.

Report, Nineteenth, annual of the Buffalo Eye and Ear Infirmary.

Reymond, C., La percezione delle forme in rapporto coll' esame dell' acutezza visiva. Clinica Moderna. I. p. 158.

Ridley, N. C., Serous Cyclitis. Ophth. Hospit. Reports. XIV. p. 237.

—, Notes on a case of thrombosis of the central artery of the retina, with acute glaucoma as a sequel. Ibid. p. 264.

Ring, Frank W., Sympathische Ophthalmie. Manhattan Eye and Ear Hospital Reports. Jan.

Roberts, A remarkable case of quinine poisoning. Lancet. March. p. 644.

Rochon-Duvigneaud, Examen histologique d'une chorio-rétinite maculaire d'origine hérédo-syphilitique. Archiv. d'Opht. XV. p. 764.

Rogman, Sur l'emploi des pansements secs. Belgique médicale. II. Nr. 47.

Rossi, Randwurm im Auge eines Hundes. L'Allivatore. Nr. 204. p. 1072.

Russel, J. S. R., The value of experimental evidence in the diagnosis of diseases of the cerebellum. Brit. med. Journ. May 18.

Ryder, John A., An arrangement of the retinal cells on the eyes of fishes partially simulating compound eyes. Proceed. of the Acad. of Natur. Soc. of Philadelphia. Pt. 1. p. 161.

S.

Sanitätsbericht über die kgl. bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1891 bis 31. März 1893 bearbeitet von der Medizinalabteilung des königl. bayer. Kriegsministeriums. München. 1896.

Savary Pearce, Locomotor ataxia: Sudden onset and unusual symptoms. Journ. of med. and mental disease. January.

Schaper, A., Zur Histologie der menschlichen Retina, spez. der Macula lutea und der Henle'schen Faserschicht. Arch. f. mikrosk. Anat. XLI. S. 147.

Schapringer, A., Findet die Perception der verschiedenen Farben nicht in ein und derselben Lage der Netzhaut statt? Pflüger's Arch. f. Physiol. LX. S. 296.

Schimmel, Keratitis infectiosa. Holländ. Zeitschr. Bd. 21. S. 1.

Schirmer, Subjektive Lichtempfindung bei totalem Verlust des Sehvermögens durch Zerstörung der Rinde beider Hinterhauptslappen. Inaug.-Diss. Marburg.

Schlossleitner, C., Ein Beitrag zur infektiösen Agolactie der Ziegen. Tierärztl. Centralbl. XVIII. S. 24.

Schmid, Seuchenartige Panophthalmie bei Rindern. Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht. S. 208.

Schnabel, J., Ueber die Methode des klinischen Forschers und Lehrers. Antrittsvorlesung. Prag. med. Wochenschr. Nr. 28.

Schröder, R. v., Noch 2 Fälle von Actinomykose des Thränenröhrchens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 116.

Schulteis, H., Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoe. Inaug.-Dissert. Greifswald.

Schütz, Irisvorfall durch eine Cornealwunde. Ibid. S. 162.

Scellingo, Un caso di tarsorafia per ectropion cicatriziali delle palpebre dell' occhio sinistro. R. Accad. med. di Roma. Riforma med. I. p. 708.

—, Un caso di esoftalmia. Ibid. p. 808.

Seabrook, Accommodation in Old people. (Society Proceedings New-York Academy of Medicine.) Americ. Journ. of Ophth. p. 208.

Seeger, Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges. Inaug.-Dissert. Würzburg.

Sgrosso, P., Sulla morfologia e sulla struttura varia della pinguecola. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 119.

—, La suggestione in veglia in alcune affezioni oculari. Boll. d'Ocul. XVII. 3.

Siegrist, Experimentelle Untersuchungen über den Verbreitungsbezirk und über die Möglichkeit gegenseitiger Vicariierung der Ciliararterien beim Kaninchen. Mitteil. aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. III. Heft 9.

Signori, A. e Raineri, A., Cura dell' astenopia d'accommodazione. Gazz. med. cremonese, genn.-febbr.

Silex, P., Demonstration von 2 Fällen von Augentuberkulose. Berlin. med. Gesellsch. Sitzung vom 20. Febr.

Simi, A., Irido-ciclite sympatica. Boll. d'Ocul. XVII. 4.

—, Occlusione oculare. Ibid. 10. 11.

—, Formalina. Ibid. 14.

Snell, Clinical remarks on the use of mydriatics in the examination of eye cases. Clin. Journ. 13. Dec.

Snellen, T., Un cas d'épithelioma de la cornée. VI. session semestr. tenue à Utrecht le 16 déc. 1894, ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 197.

—, Le traitement de la kératite à hypopyon. Ibid. p. 196.

—, jr., Aetiologie van Descemetitis. Med. Weekblad. II.

Sous, G., Luxations du cristallin. (Société de médec. et de chirurgie de Bordeaux). Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 232.

Spicer Holmes, W. T., Contracture and other conditions following paralysis of ocular muscles. Ophth. Hosp. Rep. XIV. 1. p. 220.

Statistischer Veterinärsanitätsbericht über die Preussische Armee für das Rapportjahr 1894. Berlin 1895. Krankheiten des Auges.

Stedmann Bull, Recent experiences in the treatment of detached retina, with a detailed report of thirty-eight cases. New-York med. Journ., refer. Americ. Journ. of Ophth. p. 60.

Stiel, Fall von Iristuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Nr. 4.

Stieglitz, L., Syphilis of the brain. New-York med. Journ. July. 12.

Storbeck, Tabes dorsalis und Syphilis. Inaug.-Diss. Berlin.

Strebel, M., Festsitzen einer Haferhülse auf der Cornea. Schweizer Archiv. Bd. 37. S. 201.

Strehl, K., Ueber die Sinusbedingung. Centralzeitg. f. Optik u. Mech. XVI. S. 25.

Stuffler, E., Teratologia oculare. Rassegna di Scienz. med. X. p. 121.

—, Periostite dell' orbita. Ibid. p. 102.

Sulzer, Note sur la construction des verres de contact. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 42.

T.

Tailor, U., Angioma venoso cistico dell' orbita. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 137.

Tersch, Etude sur la chirurgie oculaire de Pellier de Quengsy. Arch. d'Opht. XV. p. 295.

Terson, Diphthérie oculaire et sérothérapie. Soc. d'Opht. de Paris. Séance du 4 juin. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 424.

Theiler, A., Vorfall der Palpebra tertia-Neubildungen auf derselben. Ebend. S. 32.

Thiéry, A., Ueber geometrisch-optische Täuschungen. Wundt's Philosophische Studien. XI. S. 307 u. 603.

Thomson, G. C., Interstitial keratitis and synovitis. Lancet. 6 u. 13. IV.

Tiffany, F. B., Ectopia lentis. Journ. Americ. Med. Assoc. Nov.

Tilley, On crossed cylinders. (Chicago Ophth. and Otol. Soc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 74.

—, Asthenopia. (Chicago Ophth. and Otologic. Society.) Ibid. p. 74.

Topinard, P., L'anthropologie. 5. édit. Paris, Reinwald et Comp. 8. XVI.

Treves, Z., Observations sur les mouvements de l'oeil chez les animaux durant la narcose. Archiv. ital. de Biol. XXIII. 3. p. 438.

Truc, Allgemeine Uebersicht über die Augenkrankheiten. Nouveau Montpellier Méd. Nr. 6. p. 105.

—, Modifications générales et réfringentes du globe oculaires consécutives à la suppression du cristallin. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 28, 84, 160, 224, 411, 417, 536, 607, 678, 722.

Tscherning, Theorie des changements optiques de l'oeil pendant l'accommodation. Arch. de Physiol. (5.) VII. 1. p. 181.

Turner, V. A., The results of section of the trigeminal nerve, with reference to the so-called trophic influence of the nerves on the cornea. Brit. med. Journ. Nov. 23.

V.

Vacher, Le pansement préparatoire ou pansement témoin et l'occlusion simple dans l'opération de la cataracte. Société d'Opht. de Paris. Nov.

Valude, Le catarrhe conjonctival des nouveau-nés. Journ. des practiciens de Huchard. 19. I. Ref. Recueil d'Opht. p. 124.

Vanderwelde, 3 Fälle von Filaria papillosa. Monatshefte f. Tierheilk. VII. S. 1.

Van Gehuchten, A., De l'origine du pathétique et de la racine supérieure du trijumeau. Bullet. de l'Acad. royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. Année 55. p. 417.

Van Genderen, Over gekleurde glazen. Oogneelkundige verslagen en bijbladen uitgegeven met het Jaarverslag van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Nr. 36. Utrecht.

Vereeniging, Drie en twintigste Verslag. (Loopende over het jaar 1895.)

Verslag, zesde, der Vereeniging »Inrichting voor Oooglijders« te 'S-Gravenhage.

—, tweede, Jaarlijksch, betreffende de Verpleging en het anderwijs in de inrichting tot behandeling en verpleging van behoeftige en minvermogende Ooglijders de Groningen over het yaar 1894, door Geneesheer-Directeur Prof. Dr. M. E. Mulder.

— der Afdeeling Oogziekten, over het jaar 1894. Kostenlooze Amsterdamsche Polikliniek.

Veterinärbericht über die bayrische Armee pro 1894.

Vignes, Grossissement de l'image ophthalmoscopique droite des amétropes. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 298.

Vincentiis, C. de, Breve rassegna su alcune osservazioni cliniche di malattie oculari. Lavori d. Clin. Ocul. d. R. Univ. di Napoli. IV. p. 167.

—, Sul meccanismo di azione della iridectomia nel glaucoma. Ibid. p. 181.

—, Sull' esportazione di un tumore del n. ottico con conservazione del bulbo. Ibid. p. 175.

Vitzou, A. N., La néoformation des cellules nerveuses dans le cerveau du singe, consécutive à l'ablation complète des lobes occipitaux. Bullet. méd. Nr. 77.

Vogel, H. W., Ueber Farbenwahrnehmung. Wiedemann's Annalen. LIV. 4. S. 745.

Volpe, F., Dell' equilibrio statico e dinamico degli occhi e dei suoi metodi di ricerca. Archiv. di Ottalm. III. p. 171.
Vos, Case of hippus (nystagmus of pupilla). Brit. med. Journ. 7. Febr.

W.

Wadsworth, An adenoma of the Meibomian gland. Transact. of the Amer. Ophth. Soc. Thirty-first annual meeting. New-London. p. 383.
Walker, Poisoning by cocain; recovery. Lancet. I. Nr. 5.
Walter, O., Doppelseitiges Gumma der Augenhöhle nebst Sektionsbefund. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 8.
—, Verletzung eines Auges mit einem Hufnagel mit nachfolgender Erblindung eines Pferdes. Der Hufschmied. XIII. Nr. 11. S. 165.
Warlomont, Deux cas de buphtalmie bilatérale avec conservation d'une bonne vision observés chez deux frères. Ann. de la Société scientifique de Bruxelles. XIX. 2.
Washburn, M. J., Ueber den Einfluss der Gesichtsassociationen auf die Raumwahrnehmungen der Haut. Wundt's Philosoph. Studien. XI. S. 190.
Weber, Fr., Klinische Beiträge zur Kasuistik der Ophthalmia sympathica. Inaug.-Diss. Zürich.
Weigel, Endemische Conjunctivitis bei Kühen in Folge starken Schimmelbelags der Stallwände. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1894. Dresden. S. 129.
Wecker und Masselon, Des avantages de l'usage des verres convexes pour la vision éloignées chez les myopes. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 91 und Annal. d'Oculist. T. CXIII. p. 83.
Weeks, Bericht über 100 aufeinanderfolgende Fälle von Starextraktion. New-York med. Journ. 3. August.
Westhoff, Kératite neuroparalytique. Soc. Ophth. Nérland. VII. session, tenue à la Haye le 9 juin. Ref. Annal. d'Oculist. T. CXIV. p. 71.
—, En geval van abducens-paralyse bei Pneumonie. Oogheelk. Verslagen en bijbladen, uitgegeven van het Nederlandsch Gasthuis vor Ooglijders. Nr. 36.
Weymann, A case of alexia. Americ. med. surg. Bullet. October. 1.
Wicherkiewicz, Sur l'operation de la cataracte secondaire. Soc. franç. d'Opht. 13. Session annuelle tenue à Paris. Mai.
—, Campimètre de poche. (Soc. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 241 u. 289.
Wille, C., Ueber Cysticerken im IV. Hirnventrikel. Inaug.-Diss. Halle.
Williams, Removal of lipomatous tumors from the eyes. Veterinary Journ.
Wilsing, Zur homocentrischen Brechung des Lichts in Prismen. Zeitschr. f. Math. u. Phys. XL. S. 353.
Winter, Zwei Fälle von Augentuberkulose. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. V. Heft 9. S. 169.
Wolff, G., Bemerkungen zum Darwinismus mit einem experimentellen Beitrag zur Physiologie der Entwickelung. Biolog. Centralbl. XIX. 1894. Nr. 17.
—, Entwickelungsphysiologische Studien. I. Roux's Arch. f. Entwickelungsmechanik der Organismen. I. 3.

Wood, A. C., Subcortical glioma of the cerebrum affecting principally the arm centrum; surgery of the growth, second operation, recovery. Medic. and surgic. Reporter. 12. January.

Wurm, Orthopädisches Kinderpult mit verstellbarem schiefem Sitz. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37.

Z.

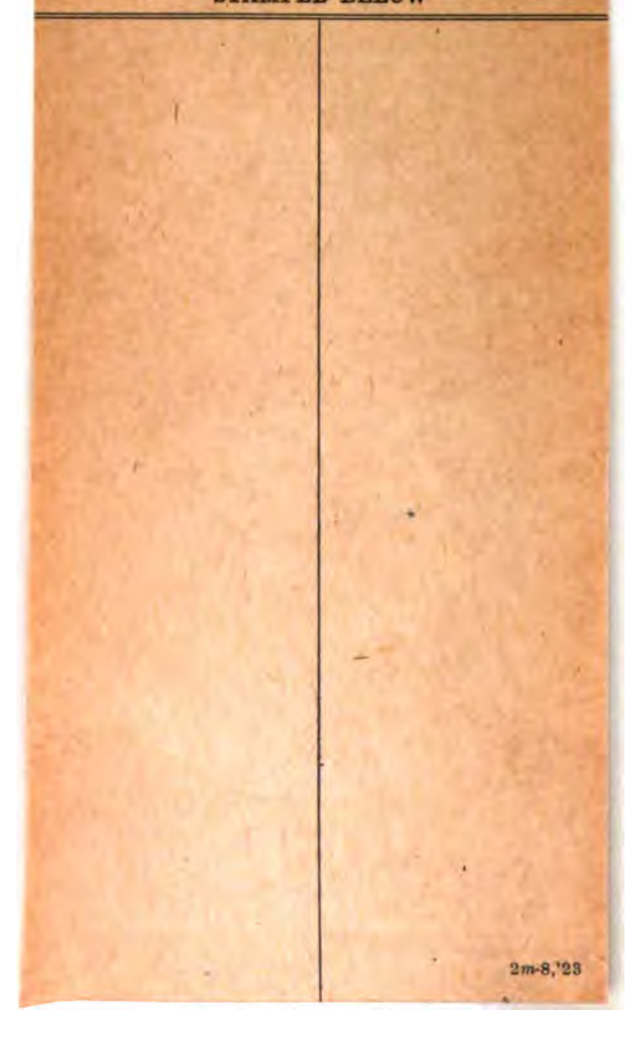
Zappert, Ueber isoliertes Vorkommen von Augenmuskellähmungen als Spätsymptom der hereditären Lues. Arch. f. Kinderheilk. XIX. 3 u. 4. 1895.

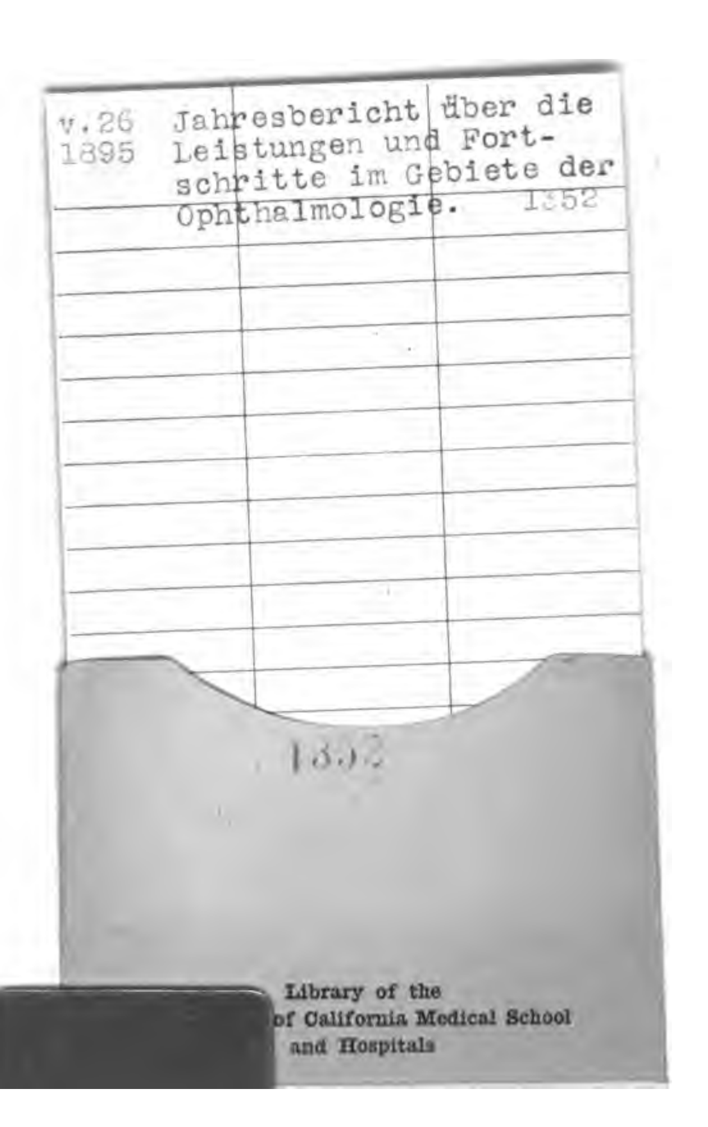
Zelinski, Nencki, Karpinski, Rapports entre la tenonitis de l'homme et la maladie des chiens. Recueil de med. vétér. Dez. 1894.

Zentmayer and Posen, A clinical study of 167 cases of glaucoma simplex. Archiv. of Ophth. July.

Ziem, Zwei Arten von Augenspiegel. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 86.

Zirm, Zu Prof. Czermak's Bemerkungen zu meinem Aufsatz. »Eine neue etc. etc.« Wiener klin. Wochenschr. Nr. 47.





v.26
1895
Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie.
1352
Library of the
of California Medical School
and Hospitals

